



## **GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES**

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### **ANEXO I**

#### **DESARROLLO DEL DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL DEL PRIMER CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO; COMPLEMENTARIO DE LA RESOLUCIÓN 2012 – 4145 – SSGECP**

#### **CONTENIDOS DE LAS UNIDADES CURRICULARES**

Se presentan en este anexo los desarrollos de los contenidos correspondientes a las unidades curriculares del Diseño Curricular Jurisdiccional Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Los mismos se organizan para cada año de estudio y por campo de formación.

El propósito de este anexo es brindar a todas las escuelas técnicas y al equipo docente la información para planificar la enseñanza de cada unidad curricular. Los desarrollos de los contenidos presentados y especificados en este documento constituyen el marco para el diseño de las programaciones de las unidades curriculares en el ámbito de las escuelas, en las cuales los equipos docentes deciden las secuencias de contenidos, la distribución del tiempo, seleccionan y organizan las actividades de aprendizajes en función de la experiencia profesional del docente, de las características del curso, de la escuela y del contexto en que se encuentra, sumadas al PEI de la misma, y respetando las indicaciones de coordinación pedagógico-didáctica de integración de contenidos teórico prácticos, entre unidades curriculares.

#### **PRIMER AÑO - CONTENIDOS PARA LAS UNIDADES CURRICULARES**

**Se presentan los programas de contenidos correspondientes a las unidades curriculares del 1<sup>er</sup> año del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Los programas se organizan por campo de formación, y cuando corresponda, por área de especialización.**

	CAMPO DE LA FORMACION GENERAL								CAMPO DE LA FORMACION CIENTIFICO TECNOLÓGICA				HS CAT. SEM.
									AREA DE CIENCIAS BASICAS Y MATEMATICA	AREA DE TECNOLOGIAS GENERALES			
<b>PRIMER AÑO</b>	Lengua y Literatura	inglés	Historia	Geografía	Educación Ciudadana	Educación Física	Biología	Educación Artística	Matemática		Tecnología de la Representación	Taller	<b>44 hs CAT/SEMANA</b>
	4 hs	3 hs	3 hs	3 hs	2 hs	3 hs	2 hs	2 hs	6 hs		4 hs	12 hs	

En el caso de Inglés, se adopta, para el presente Diseño Curricular Jurisdiccional, el Diseño Curricular de Lenguas Extranjeras (Inglés) (Resolución N° 260-SED/2001) vigente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para el nivel secundario.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

### **UNIDAD CURRICULAR LENGUA Y LITERATURA- 4 hs cat/sem.**

#### **1.-Presentación general de la asignatura**

El acceso a la cultura escrita es clave en los procesos de socialización e inclusión social. La propuesta que aquí se presenta pone en primer plano las prácticas sociales del lenguaje con la intención de que los alumnos lleguen a ser miembros activos de la cultura escrita.

Formar a los alumnos en la cultura escrita implica trabajar para que lleguen a constituirse en sujetos críticos y creativos, capaces de utilizar el lenguaje oral y escrito para desarrollar sus propios proyectos.

Se espera que a lo largo de la escuela secundaria los estudiantes desarrollen, con creciente autonomía y de modo cada vez más eficaz, crítico y creativo, las prácticas sociales de lectura, escritura y oralidad en distintos contextos de interacción, dentro y fuera de la escuela.

Asimismo, se espera que valoren las posibilidades que ofrece el lenguaje para conceptualizar la realidad; expresar las ideas, los sentimientos, la subjetividad; construir el conocimiento; compartir las emociones, los puntos de vista, las opiniones; y experimentar el placer de leer textos literarios.

#### **2.-Propósitos generales**

A través de la enseñanza de Lengua y Literatura, en la escuela secundaria se procurará:

- Brindar múltiples oportunidades en el aula y fuera de ella, para que los alumnos sean partícipes activos de una comunidad de lectores de literatura, y desarrollen una postura estética frente a la obra literaria.
- Proveer a los alumnos las herramientas conceptuales básicas de teoría y crítica literarias necesarias para enriquecer sus interpretaciones de los textos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

- Ofrecer múltiples y diversas oportunidades para la producción de distintos tipos de texto, con distintos propósitos, para diferentes destinatarios, acerca de diversos temas, a fin de que los alumnos se conviertan en usuarios cada vez más competentes de la lengua escrita.
- Ofrecer situaciones que promuevan la construcción de las relaciones entre actividades de escritura y de lectura.
- Proponer actividades que impliquen distintos tipos de comunicación oral de modo que los estudiantes puedan desarrollar la capacidad de expresarse oralmente a través de diferentes formatos, ante diversos interlocutores y de escuchar de manera comprensiva y crítica.
- Propiciar el conocimiento de la gramática, el léxico y la ortografía, a partir del uso de la lengua y de la reflexión acerca de sus recursos para llegar a la sistematización de las estructuras lingüísticas y de sus componentes, orientando este conocimiento hacia la optimización de las prácticas de lectura, escritura y oralidad.

### 3.-Presentación de la unidad

Se propone ofrecer a los alumnos un amplio y diversificado espectro de textos literarios, de modo que aprendan a conocer las distintas maneras de pensar la realidad y dar forma a la experiencia humana que se plasma en la literatura, a través de la dimensión creadora del lenguaje, y puedan reflexionar sobre la especificidad de la comunicación literaria.

Se propone realizar una actividad permanente de lectura de obras de la literatura oral, subgéneros narrativos modernos y poesía

La lectura crítica de la prensa enfoca las noticias y las cartas de lectores, con la intención de que los estudiantes reconozcan algunas de las estrategias discursivas y lingüísticas usadas por estos géneros periodísticos y aprendan a leer “tras las líneas”, para construir así sus propios marcos de opinión.

En el eje de escritura se propone la producción de cuentos, género que los alumnos ya han transitado durante la escuela primaria. En este año, se sugiere un trabajo destinado a proveer a los alumnos de estrategias narrativas y argumentativas que mejoren la calidad de los escritos. Se espera también que durante la enseñanza se proponga una actividad permanente de revisión de lo escrito, como instancia que posibilita —en el acto de la escritura— identificar dificultades y resolverlas. El trabajo en torno de la oralidad procura favorecer el desarrollo de la capacidad de los estudiantes en la narración oral, y colocarlos también en posición de oyentes para mejorar su escucha comprensiva y crítica de relatos orales.

Las prácticas del lenguaje en contextos de estudio pretenden ofrecer a los estudiantes herramientas para enfrentar las tareas propias del trabajo académico. En este año, se propone un trabajo de búsqueda y lectura de información sobre distintos temas de estudio, y la producción de escritos de trabajo que mejoren su comprensión y permitan registrar la información obtenida.

En lo que atañe al eje de herramientas de la lengua, se considera relevante que el docente promueva una reflexión continua sobre los aspectos gramaticales y ortográficos, a partir de problemas que se susciten en el marco de las prácticas del lenguaje y sistematizaciones parciales de conceptos básicos de gramática textual y oracional.

### 4.-Contenidos

Los contenidos de esta propuesta fueron organizados en torno a estos tres ejes:

- I. **Prácticas del lenguaje.**
- II. **Prácticas del lenguaje en contextos de estudio.**

### **III. Herramientas de la lengua.**

Los contenidos que se incluyen en los dos primeros ejes se refieren a las prácticas del lenguaje y se vinculan a la formación del lector estético, del ciudadano y del estudiante. El tercer eje incluye contenidos lingüísticos que los alumnos han de adquirir en el ejercicio mismo de las prácticas, de modo tal que se constituyan en herramientas que habrán de reutilizar en la lectura, la escritura y la oralidad.

#### **I. PRÁCTICAS DEL LENGUAJE**

**LECTURA DE TEXTOS LITERARIOS.** Lectura y comentario de obras literarias, de manera compartida, intensiva y extensiva. Lectura de un subgénero narrativo. (Ej.: género policial de enigma.). Lectura de textos de origen oral. (Ej.: mitos de distintas civilizaciones.). Lectura y recitado de poemas vinculados con algún tema. (Ej. Poemas y canciones sobre Buenos Aires. A través de la lectura de los diversos textos, se abordarán los siguientes contenidos: El género y su incidencia en la interpretación de los textos. El autor y su obra. Rasgos biográficos que enriquecen la interpretación de las obras leídas. El autor y su contexto de producción.

##### **Alcances y comentarios**

La lectura literaria se establece en torno a dos modalidades. Una más intensiva, que permita un trabajo en profundidad con los textos, como: leer detenidamente, volver a leer, escuchar leer al docente o a otros compañeros, analizar y verificar interpretaciones. La otra, más abierta a la investigación personal de varias obras, que permita elegir, recomendar y compartir con otros preferencias e interpretaciones, y cree las condiciones para hacer del aula una comunidad de lectores de literatura. Estas modalidades de lectura permitirán destacar las relaciones entre los autores y sus obras, reconociendo cómo algunos datos sobre la vida del autor iluminan ciertos aspectos importantes de los textos leídos. Al trabajar los contenidos referidos a los géneros durante la lectura de los textos; los alumnos se irán apropiando de ellos a medida que vayan leyendo. Luego de la lectura de diversos textos pertenecientes a los géneros trabajados, se propone reflexionar sobre los contenidos planteados, avanzando en la construcción de los conceptos teóricos. En relación con la lectura y el recitado de poemas, se sugiere que los estudiantes lean poemas, escuchen grabaciones de poemas leídos por sus autores, vean videoclips o documentales sobre la ciudad.

##### **Contenidos**

**LECTURA CRÍTICA DE LA PRENSA GRÁFICA.** Lectura habitual, comentario y análisis de noticias. Identificación de estrategias discursivas empleadas para construir el acontecimiento y sus efectos de sentido. Diferenciación entre hechos y opiniones. Reconocimiento de las fuentes de donde provienen las noticias.

##### **Alcances y comentarios**

Se propone una actividad habitual de lectura del diario para que los alumnos vayan, gradualmente, aprendiendo a seleccionar noticias en forma independiente, haciendo explícitos los criterios que consideran relevantes para dicha selección (impacto social, permanencia en el tiempo, personas involucradas, etc.), a comparar noticias de distintos diarios y épocas, y a leer críticamente la información brindada por el género "noticia" en su configuración actual, para tomar conciencia de cuáles son algunos recursos usados por el texto periodístico para enmascarar ideologías, creencias, impresiones subjetivas, etc., detrás de una aparente objetividad.

##### **Contenidos**

**ESCRITURA.** Escritura de cuentos. Planificación, puesta en texto y revisión de cuentos (de manera colectiva, en grupos e individual), poniendo en juego los rasgos más sobresalientes del género y de la organización del relato. Uso de otros cuentos como modelo para el propio escrito. Edición de los textos con vistas a su publicación: antologías, blogs, presentaciones, etcétera.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Escritura de noticias. Elaboración de noticias respetando la estructura canónica. Reconocimiento de cambios en la estructura del género en la actualidad.

### **Alcances y comentarios**

Se propone la escritura de narraciones (preferentemente vinculadas a los textos leídos), desarrollando todo el proceso de escritura: planificación, redacción, revisiones y edición de los textos. En el marco de estas situaciones, los alumnos pueden resolver los problemas de escritura y, a la vez, llegar a conceptualizaciones más explícitas sobre el armado de las narraciones. De este modo, se instala la práctica social de “leer como escritor y escribir como lector”.

### **Contenidos**

ORALIDAD. Producción y escucha de narraciones orales. Selección e identificación del tema. Uso e identificación de recursos para mantener el interés de la audiencia.

Organización y reelaboración coherente del relato. Manejo de recursos lingüísticos y paralingüísticos.

### **Alcances y comentarios**

Se sugiere crear espacios dedicados a la narración de sucesos vividos e historias leídas, escuchadas o vistas en el cine o la televisión, preferentemente de interés colectivo. Esta práctica les permitirá a los alumnos reflexionar sobre las relaciones entre oralidad, escritura y los lenguajes audiovisuales, y advertir las diferencias y modificaciones que se han tenido que hacer en el momento de producir un texto oral sobre una historia que originalmente estaba contada por escrito o de manera audiovisual.

## **II. PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN CONTEXTOS DE ESTUDIO**

Lectura exploratoria para la búsqueda de información sobre un tema conocido. Selección de información a partir de información paratextual. Localización de información poniendo en juego estrategias de lectura adecuadas a diversos propósitos y a los textos de estudio. Lectura detenida de textos de estudio (de manera individual y compartida con el docente y otros estudiantes). Producción de escritos personales de trabajo (toma de notas, fichas, cuadros sinópticos, resúmenes). En la medida en que interesa fundamentalmente que los alumnos desarrollen la práctica de leer para aprender, se propone que desarrollen distintas modalidades de lectura: explorar qué leer en el momento en que buscan información, poner en juego estrategias de lectura cuando leen de manera detenida un texto ya seleccionado y que utilicen la escritura para reorganizar su conocimiento sobre lo leído. Por un lado, los estudiantes tienen que ir aprendiendo a controlar sus procesos de lectura tomando en cuenta lo que el texto dice y sus propios conocimientos acerca del tema tratado, a formular hipótesis a partir de los para textos y de sus saberes previos para luego confirmarlas o rechazarlas a medida que van leyendo de acuerdo con las marcas lingüísticas del texto leído. Por otro, mientras leen van elaborando escritos personales de trabajo para registrar información contenida en los textos, ya que la escritura permite organizar y comprender mejor esa información para recordarla posteriormente. Es importante que las prácticas incluidas en este eje refieran a temas propios de la asignatura y relacionados con los proyectos literarios o de análisis de la prensa escrita, tales como: biografías de autores, historias de la literatura, ensayos breves sobre autores o géneros, artículos históricos, gramáticas para lectores no especializados, etc.

## **III. HERRAMIENTAS DE LA LENGUA**

## Contenidos

Se propone trabajar los contenidos de este eje a través de distintos espacios de reflexión, a partir de los desafíos y problemas que generan las prácticas del lenguaje y de actividades de sistematización de los conceptos sobre los que se reflexionó.

**GRAMÁTICA.** Gramática textual. Relaciones entre el texto y la oración. La coherencia y la cohesión de los textos leídos y producidos. Modos de organización del discurso: la narración. Gramática oracional. Estructura de la oración simple. La coordinación. Palabras variables. El sustantivo y el adjetivo. Palabras invariables. La preposición. Uso correcto de las preposiciones.

**LÉXICO.** Origen y cambios del léxico (del latín al español rioplatense). El español en el mundo actual.

**ORTOGRAFÍA.** La ortografía literal. Relaciones entre ortografía y etimología.

## Alcances y comentarios

Los alumnos pueden apropiarse de los contenidos de gramática textual y oracional durante el ejercicio mismo de las prácticas de lenguaje, de este modo se evita caer en definiciones gramaticales que no contribuyen a mejorar la expresión oral y escrita de los estudiantes.

Se sugiere un interjuego entre el uso de los recursos de la lengua y la reflexión acerca de ese uso, para avanzar gradualmente hacia la conceptualización de los componentes, las relaciones y las estructuras de sistema de lengua. El conocimiento de los conceptos gramaticales adquiere sentido en la medida en que se lo puede reutilizar como herramienta en las prácticas del lenguaje.

Estos contenidos necesitan ser trabajados en torno de los textos que están leyendo o escribiendo, o cuando se toma el habla como objeto de análisis. Se abordarán a partir de los problemas de comprensión y/o de producción que se les presentan a los alumnos.

Por ejemplo, las dificultades que enfrentan muchas veces los alumnos para expresar la temporalidad y la causalidad en la narración de los hechos, la ambigüedad en la presentación de los agentes de las acciones, las reiteraciones de vocablos, las

Sobres emancipaciones y elisiones de información importante, que incluyen en el discurso oral, permite reflexionar sistemáticamente sobre los contenidos gramaticales referidos a la cohesión textual, las clases de palabras y las estructuras sintácticas.

Los contenidos de gramática oracional están incluidos en los diseños curriculares de la escuela primaria. Se propone retomarlos si el profesor considera que ello es necesario o consolidarlos avanzando en la descripción de las estructuras internas del sujeto y del predicado.

## 5.- Objetivos

- Comentar y recomendar obras de un género leído, fundamentando la sugerencia en conocimientos sobre el género o cuestiones particulares de ese texto pensando en otro lector.
- Reconocer, al leer cuentos, y tomar en consideración, al escribirlos, algunos de los distintos modos de construir el mundo de la ficción: el marco espacio-temporal, los personajes y sus motivaciones, el conflicto y su resolución.
- Poner en juego estrategias de lectura adecuadas al género del texto y al propósito de lectura atendiendo al paratexto, relacionando la información del texto con sus conocimientos previos, realizando anticipaciones e inferencias, detectando la información relevante, vinculando el texto escrito a las ilustraciones y/o gráficos y esquemas que lo acompañan.
- Narrar oralmente sucesos vividos e historias leídas, escuchadas o vistas en el cine o la televisión, con congruencia, claridad y usando el léxico, las estrategias discursivas y los recursos lingüísticos estudiados en este año.
- Elaborar resúmenes y otros escritos de trabajo de textos leídos en contextos de estudio.
- Respetar la coherencia del contenido en la producción de textos escritos.
- Emplear los conocimientos sobre la estructura de la oración simple y de las sub oraciones coordinadas en la producción de textos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

- Resolver dudas ortográficas recurriendo a los contenidos estudiados sobre ortografía literal.

### **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Espacio de trabajo el aula, se sugiere tecnológica en caso de contar con ella. Buscar y seleccionar información en Internet, identificando la pertinencia, la procedencia, las fuentes, la confiabilidad, y el contexto de producción. Seleccionar y utilizar la Tecnología de la información y la Comunicación TIC más apropiadas para producir, organizar y sistematizar información en distintos formatos como textos y producciones audiovisuales, etc.

### **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Lectura, análisis e interpretación de textos de diferentes usos y formas. Desarrollo de diferentes tipos de actividades que permitan el paso de la lectura individual, a la colectiva, como así también la interpretación individual a la colectiva. Producción de textos escritos. Desarrollo de diferentes tipos de actividades que permitan el paso de la escritura individual a la colectiva de textos de intención literaria. Se debe tener en cuenta la diversidad de gustos, expectativas y de cada alumno/a. Aplicación de estrategias orientadas a facilitar la comprensión del texto literario (estrategias de identificación de la idea principal, de la estructura textual y de la intención del autor, del tipo de texto, del contexto y sus efectos comunicativos).

### **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación continua y permanente del proceso de aprendizaje, con autoevaluación y co-evaluación. Utilizar instrumentos de evaluación escrita, oral y la observación del desempeño en la actividad diaria del curso.

### **UNIDAD CURRICULAR HISTORIA- 3 hs cat/sem.**

#### **1º. Año - Primer ciclo**

##### **1. -Presentación general de la asignatura**

En esta propuesta se plantea una enseñanza de la historia que busca favorecer la comprensión, la interpretación y la valoración de los procesos históricos y de los principales problemas de las sociedades, presentes y pasadas, de forma cada vez más compleja, explicativa y rigurosa, en el marco del desarrollo de una conciencia sociohistórica y democrática. De este modo se busca colaborar con la formación sostenida y meticulosa de ciudadanos democráticos y solidarios capaces de ser actores reflexivos y críticos de la realidad social. Los contenidos están organizados en bloques. Se han priorizado algunas categorías de análisis que los atraviesan: el cambio histórico, las relaciones de poder y la diversidad sociocultural. Su selección obedece a su relevancia en la organización del conocimiento histórico y su potencialidad para el análisis de cualquier sociedad, y permiten orientar los alcances en los contenidos. A su vez, estas categorías pueden contribuir a programar la enseñanza en general, en la medida en que permiten identificar criterios para pensar y organizar los problemas sociohistóricos. Se propicia una enseñanza de Historia basada en el aprendizaje conceptual que permita comprender e interpretar la realidad social. Se propone enfocar la enseñanza de los conceptos en forma progresiva, a través de aproximaciones diversas, teniendo en cuenta los niveles de complejidad apropiados para cada grupo de estudiantes. Es importante que la enseñanza promueva el establecimiento de relaciones,

la elaboración de explicaciones, justificaciones o argumentaciones, dando sentido a la información y consolidando un aprendizaje conceptual. En el diseño de esta propuesta se privilegiaron algunos conceptos que permiten aproximaciones con niveles de complejidad creciente; por ejemplo, el concepto de Estado, los procesos de expansión territorial y las relaciones coloniales. En el caso del concepto de Estado, este se analiza en contextos diferentes: su proceso de formación, la comparación de sociedades sin Estado y con Estado, los distintos tipos de Estados en la antigüedad, las relaciones entre los poderes políticos y religiosos en los mundos del medioevo, el Estado absolutista, los Estados en los contextos imperiales y coloniales, la formación de los Estados nacionales. Por otra parte, esta propuesta promueve el estudio de hechos y procesos históricos teniendo en cuenta las distintas escalas en las que se inscriben. Se procura propiciar momentos de análisis sobre la articulación de los acontecimientos y los procesos estudiados en las distintas escalas: mundial, americana y argentina. El estudio sincrónico en distintas escalas busca evitarlas visiones fragmentadas, formular explicaciones que integren las distintas escalas y recuperarlas especificidades de algunos procesos y hechos de la historia argentina de los siglos XIX y XX. Los últimos bloques de contenidos de cada año o ciclo se refieren a cuestiones epistemológicas y metodológicas propias del conocimiento histórico y a perspectivas historiográficas: las categorías temporales y la construcción de la temporalidad, las visiones y relatos de "los otros", las distintas escalas de análisis, las diversas perspectivas e historia del siglo XX, la memoria como construcción histórica y la historia como disciplina científica. Aunque se presentan en un bloque de contenidos específico, se plantea su enseñanza de manera articulada con los contenidos trabajados durante todo el ciclo lectivo. Se espera que sean introducidas como momentos de indagación y análisis en el estudio de los contenidos de los otros bloques. Asimismo, se propicia la utilización de fuentes de diversos tipos (pinturas, documentos escritos, obras musicales, arquitectónicas, vestigios arqueológicos, etc.) para ilustrar, ejemplificar los temas que se desarrollen, pero también para acercar a los estudiantes a la forma de construcción del conocimiento histórico. Se busca un acercamiento a las fuentes que permita obtener, interpretar y organizar información basándose en preguntas o problemáticas previamente identificadas, formular nuevos interrogantes, corroborar hipótesis, contrastar la información con distintas interpretaciones. Es importante que durante el desarrollo de los contenidos el docente considere la enseñanza de nociones temporales de sucesión, simultaneidad, duración, cambio, continuidad, de manera gradual y articulada con el resto de los conocimientos. La cronología y la elaboración de periodizaciones también constituyen instrumentos útiles para comprender la complejidad de relaciones de los procesos históricos. Pese a su evidente utilidad, la cronología aparece, tanto desde el punto de vista de la didáctica de la historia como de la investigación histórica, como una condición necesaria, aunque no suficiente, para el desarrollo de la temporalidad y la comprensión de los procesos históricos. La cronología puede ser enseñada considerando hechos y acontecimientos vinculados a dimensiones sociales, económicas y culturales, además de las predominantemente políticas. Las periodizaciones no deben darse en forma naturalizada, sino especificando los criterios a partir de los cuales fueron construidas y reflexionando sobre periodizaciones alternativas.

## **2. -Propósitos generales**

A través de la enseñanza de Historia se procurará:

- Promover la comprensión de procesos y acontecimientos históricos e identificar características y problemas relevantes de las sociedades en distintas épocas y en el mundo contemporáneo en el marco del desarrollo de una conciencia sociohistórica y democrática.
- Propiciar el análisis de las sociedades pasadas y presentes de forma cada vez más compleja y considerando la multiplicidad de relaciones, sujetos y contextos que operan en el proceso histórico.
- Brindar oportunidades para identificar continuidades y distintos tipos de cambios en los procesos y sociedades estudiados, diferentes duraciones y las interrelaciones de los procesos entre las diversas escalas temporales y espaciales.





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

- Ofrecer la posibilidad de elaborar explicaciones en términos multicausales, de reconocer que los sistemas de poder son producto de procesos conflictivos y de valorar la diversidad cultural entre sociedades y al interior de las mismas.
- Presentar diversas situaciones para que los alumnos puedan elaborar puntos de vista propios sobre los distintos procesos históricos que incluyan interpretaciones, explicaciones, hipótesis, argumentaciones y procedimientos propios de la historia.
- Favorecer la consideración de diversas perspectivas del conocimiento histórico en el análisis de un mismo problema.
- Proporcionar a los alumnos oportunidades para reflexionar sobre lo aprendido.

### 3. -Presentación de la unidad

En primer año se busca orientar a los alumnos en la comprensión de procesos y acontecimientos históricos hasta el fin del Medioevo. Procura, asimismo, brindar oportunidades para identificar las continuidades y los cambios en las distintas dimensiones de análisis, con el fin de comparar periodizaciones realizadas a partir de diferentes criterios y analizar el uso convencional de algunas categorías temporales. Esta periodización permite considerar la formación de los primeros Estados, la distinción entre las sociedades estatales y no estatales, así como identificar distintas formas de organización política, social, económica. Se plantea el estudio de este proceso teniendo en cuenta que los sistemas de poder son producto de procesos conflictivos, y que los actores sociales sostienen diferentes posiciones según sus necesidades e intereses. Al mismo tiempo, esta selección de contenidos permite estudiar el proceso de desintegración del Imperio Romano y propicia, en este como en otros contenidos, la elaboración de explicaciones de los cambios en términos multicausales.

### 4. Contenidos

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en bloques que estudian los siguientes temas:

#### **I.) Los primeros hombres y el proceso de hominización.**

##### **Contenidos**

La domesticación de plantas y animales. Los cambios paulatinos producidos por la integración de nuevas formas de subsistencia y su coexistencia. Las jefaturas y sus funciones en las comunidades. El parentesco como principio organizador de las relaciones comunitarias.

##### **Alcance y comentarios**

El estudio de las primeras sociedades humanas permite emprender una visión global del desarrollo de la humanidad y de su expansión por el planeta basada en las evidencias y explicaciones científicas actuales sobre el tema. Es necesario evitar un enfoque evolucionista y unilineal sobre los temas abordados y reflexionar sobre la lentitud y la complejidad de los procesos de cambio estudiados, señalando la coexistencia y la complementariedad de distintas formas de vida (basadas en la caza-recolección y en la producción de alimentos).

#### **II.) Los primeros estados**

##### **Contenidos**

Las aldeas y la desigualdad social y económica en las sociedades. El surgimiento de un grupo de funcionarios especializados que ejercían el poder. La producción y la administración del excedente. Los asentamientos urbanos. Los sistemas de registro y de escritura. Comparación entre sociedades sin Estado y sociedades con Estado. Comparación de Estados en el mundo antiguo. Formas de gobierno, tributación y religión en un Estado unificado, en una ciudad-Estado y en un imperio en Eurasia, África y/o en América. La diversidad sociocultural y la historicidad de los pueblos indígenas en América.

### **Alcances y comentarios**

El estudio de los primeros Estados se encuentra asociado al surgimiento de sociedades jerarquizadas. Constituye un contenido que permite articular y dar sentido a aquellos generalmente incluidos bajo la denominación de Antigüedad, y propicia que el docente elabore una selección que evite el criterio enciclopedista (la descripción de características de cada pueblo) o visiones estáticas sobre “los legados” de dichas sociedades a las actuales. A partir del análisis de los casos seleccionados (Egipto, la Polis Griega y Roma), se propone recuperar aspectos centrales de la formación de los primeros Estados durante la Antigüedad: el económico (la prestación de tributos, la social, el papel de los sacerdotes); el político (formas de gobierno y tipos de gobernantes) y el territorial (expansiones, conquistas). Al considerar las ciudades Estado del mundo griego –sobre todo el caso de Atenas–, se propone resaltar la doble dimensión de los ciudadanos que participaban del gobierno democrático a la vez que utilizaban la esclavitud como la base de su poderío económico. Las sociedades en América generaron procesos de formación de los Estados comparables con los anteriormente planteados. Se intentará recuperar la profundidad temporal de dichos procesos, evitando una visión estática de las sociedades vinculada con la llegada de los europeos a América. Cabe hacer hincapié en la diversidad sociocultural de las sociedades indígenas que vivieron en las mismas épocas en América y de sus formas de organización política. Se busca cuestionar la idea generalizada de una identidad indígena compartida por las sociedades en América antes de la conquista.

## **III.) El Imperio Romano**

### **Contenidos**

La expansión territorial y la unificación y el control del mundo antiguo. Las causas de su disolución.

### **Alcance y comentarios**

Se plantea el estudio del Imperio Romano como otro tipo de Estado. Su expansión a través del Mediterráneo permite analizar las formas que asumió el control de los distintos pueblos y regiones, y así conocer un proceso de conquista específico que podrá ser retomado en los distintos años. Su disolución como unidad política y lingüística permite comparar distintas interpretaciones realizadas para explicar el proceso (tanto por parte de estudios contemporáneos a los hechos, como de investigadores actuales).

## **IV.) La organización de los poderes políticos y religiosos tras la caída del Imperio Romano.**

### **Contenidos**

Los contactos entre los mundos del Medioevo. El Imperio Bizantino en tiempos de Justiniano. La cultura islámica y su expansión territorial. La sociedad feudal en Europa occidental. Las relaciones feudo-vasalláticas y señoriales.

### **Alcances y comentarios**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

La disolución del Imperio Romano resulta un punto de partida apropiado para analizar las características propias de la conformación del Imperio Bizantino, del mundo islámico y de la sociedad feudal en Europa occidental, y para especificar las diferentes formas de organización de los poderes políticos y religiosos que se constituyeron en cada caso. La diversidad cultural puesta de manifiesto entre estos tres mundos permite ejemplificar las relaciones generadas entre las sociedades a través de lugares y etapas de encuentros y desencuentros. En este sentido, se busca mostrar que los contactos entre estos mundos del Medioevo no se caracterizaron ni exclusiva ni mayoritariamente por la violencia, la intolerancia o los procesos de dominación política y conquista.

### **V.) La construcción de la temporalidad: periodizaciones y duraciones.**

#### **Contenidos**

Las periodizaciones realizadas a partir de distintos criterios y el uso convencional de algunas categorías temporales. Las duraciones: los acontecimientos y las épocas. Sucesión y simultaneidad.

#### **Alcances y comentarios**

Se procurará que el docente propicie momentos de análisis sobre estos contenidos referidos a la construcción de la temporalidad, de manera gradual y articulada con el resto de los conocimientos.

#### **5.-Objetivos**

- Caracterizar la organización de las sociedades no estatales teniendo en cuenta la división social del trabajo, las jefaturas y el papel del parentesco.
- Señalar las razones de la prolongada complementariedad entre las formas de vida cazador-recolector y la producción de alimentos.
- Identificar los distintos tipos de Estado en las sociedades de la Antigüedad, diferenciando las concepciones que había sobre las personas que ejercían el poder.
- Ejemplificar las formas de tributo desarrolladas en algunas sociedades y caracterizar los distintos sectores sociales vinculados al mismo.
- Explicar en términos multicausales la disolución del Imperio Romano.
- Comparar los problemas característicos de las sociedades de los mundos bizantino, islámico y cristiano durante el Medioevo, incluyendo los vinculados a la organización de los poderes políticos y religiosos.
- Explicar la importancia de los vínculos de dependencia personal para la vida cotidiana en la sociedad feudal.
- Analizar diferentes tipos de fuentes históricas: artísticas, documentales, arquitectónicas, arqueológicas para responder a preguntas específicas.

#### **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

La institución escolar en su dimensión espacial y temporal es una matriz de aprendizaje que involucra de diversa manera a todos los integrantes de la comunidad. Se privilegia el trabajo en el aula y se sugiere la apropiación de las herramientas informáticas y tecnológicas con que cuenta el entorno social de la escuela. Buscar y seleccionar información en Internet, identificando la pertinencia, la procedencia, las fuentes, la confiabilidad, y el contexto de producción. Seleccionar y utilizar la Tecnología de la Información y la Comunicación TIC más apropiadas para producir,

organizar y sistematizar información en distintos formatos como textos, representaciones gráficas, producciones audiovisuales, etc.

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Adquisición de conocimientos esenciales. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Lectura e interpretación de fuentes primarias: Son testimonios de “primera mano”, cercanos o contemporáneos a los hechos y procesos que se quieren estudiar. En cambio, las fuentes secundarias son testimonios de “segunda mano”, es decir, los trabajos elaborados por los científicos sociales a partir del análisis de fuentes primarias. La observación y el registro: Se trata de procedimientos que permiten obtener información acerca de algún fenómeno o hecho y por lo tanto constituyen otro modo de analizar las distintas dimensiones de la realidad.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Participativa y Formativa: que ayude al proceso integral de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integradora: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR GEOGRAFÍA- 3 hs cat/sem.**

### **1º. Año - Primer ciclo**

## **UNIDAD CURRICULAR EDUCACIÓN CIUDADANA - 2 hs cat/sem.**

### **1. .-Presentación general de la asignatura**

La Unidad curricular “Educación Ciudadana I”, tiene como finalidad contribuir al desarrollo de los/las alumnos/as de una formación general. Uno de los objetivos de esta asignatura “es construir el ser “ciudadano”. La formación del mismo implica crear personas libres y responsables para pensar, opinar y participar en la construcción de una sociedad que sostenga y garantice un sistema político democrático en el que todos podamos vivir con dignidad y dueños de nuestra libertad y nuestro futuro. Por ello y a través de los contenidos de la asignatura “Educación Ciudadana I” se propone convocar a la comunidad educativa para abordar los problemas de hoy, en medio de la compleja vida social e instalar mecanismos de diálogo y conocer las herramientas y recursos que, tanto la Constitución como las normas nos brindan, para la defensa y promoción de nuestros derechos.

### **2.-Propósitos generales**

A través de la enseñanza de “Educación Ciudadana” se procurará:

- Favorecer el reconocimiento de los derechos humanos como núcleo de valores comunes de una sociedad plural, que proporcionan criterios para valorar éticamente las conductas, las realidades sociales y fundar la convivencia pacífica.
- Promover la construcción de criterios éticos frente a conflictos de normas y valores.
- Generar oportunidades que promuevan la deliberación argumental sobre la diversidad en todas sus expresiones y la igualdad humana como postulados éticos básicos.
- Promover actitudes de respeto y valoración de las diferencias, en el marco de los principios éticos sustentados en los derechos humanos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### 3.-Presentación de la unidad

Los contenidos de la presente unidad están dirigidos a fomentar y promover el análisis y la reflexión crítica sobre las diferentes problemáticas de la vida ciudadana y sobre el mundo de los Derechos Humanos. Los conceptos comprendidos en los Derechos Humanos, como libertad, dignidad, responsabilidad no son algo externo a nosotros sino que forman parte de nuestro mundo cotidiano, por ello se requiere conocer, debatir y sostener los valores predominantes en la sociedad, valores subyacentes en las acciones de cada uno y las del grupo. Desde el punto de vista formal hemos recuperado la democracia y disfrutamos de algunos beneficios, pero estimamos que el clima de libertad existente debe procurar la reflexión sobre el contenido de cada uno de los derechos fundamentales y estimular la participación para acercarnos a la realización concreta de tales derechos. El clima de convivencia democrática ha penetrado también en las escuelas, en ellas se respeta la libertad de cátedra y cada uno de los alumnos es reconocido como sujeto de derecho. Los contenidos de esta asignatura tienen por objeto estimular la participación organizada y el compromiso pleno de cada uno de los alumnos.

### 4.-Contenidos:

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en bloques que estudian los siguientes temas:

- I. **Fundamentos de los Derechos Humanos**
- II. **La Igualdad y la Diversidad**
- III. **La Libertad y la Responsabilidad.**
- IV. **La Convivencia y las Normas.**

#### I. **Fundamentos de los Derechos Humanos**

#### **Contenidos**

La dignidad de la persona humana como fundamento de los derechos. La persona como sujeto de derechos. La dignidad y la integridad de la persona como fundamento de los derechos humanos. El marco de los derechos humanos. Los derechos humanos como una conquista: procesos sociales y políticos que les dieron origen. Los derechos humanos como núcleo de valores con consenso mundial. Universalidad, indivisibilidad e interdependencia de los derechos humanos.

#### **Alcances y comentarios**

La dignidad de la persona humana se plantea como el fundamento central de los derechos humanos, del cual se derivan los demás valores tratados en los bloques siguientes. El abordaje del concepto de persona se orienta a su identificación como sujeto de protección, y destinatario de los derechos humanos. En relación con la dignidad se sugiere tratarla a partir de preguntas tales como: qué significa ser digno o tener dignidad. Se propone la introducción del concepto de persona como una construcción determinada por procesos sociales, políticos, y económicos, presentando, por ejemplo, el caso de los esclavos y las mujeres. Formulación en la Declaración Universal y en la Declaración Americana de los Derechos del Hombre. Los textos propuestos permiten analizar las ideas de persona y su dignidad.

#### **II-La Igualdad y la Diversidad.**

## **Contenidos**

La sociedad y la cultura como lugares de la diversidad. De la tolerancia a la valoración de la diversidad. La igualdad de las personas en derechos y dignidad. Tratamiento de las desigualdades: igualitarismo e igualdad. La discriminación y los prejuicios y estereotipos que les dan origen.

### **Alcances y comentarios**

El ser humano se socializa en el marco de una sociedad y una cultura caracterizadas por la convivencia de lo diverso. El tratamiento de la igualdad y el reconocimiento de la diversidad deben ser integrados para evitar tratamientos homogeneizantes y estereotipados. El respeto a la diversidad debe entenderse en el marco conceptual de los derechos humanos. Se sugiere comenzar el tratamiento del tema por el plano descriptivo y abordarlo a partir de las diferencias individuales y entre grupos sociales (como migrantes en la Ciudad); y las diferencias culturales, sociales y lingüísticas que estos grupos aportan y que constituyen una posibilidad de enriquecimiento de las prácticas sociales. Se propone abordar el plano del deber ser en torno a la diversidad, comparando las miradas que proponen el respeto y la tolerancia como la mera aceptación de lo distinto y las que proponen la valoración de lo que no es igual a lo propio. Se propone un recorrido por la normativa legal que sanciona los actos discriminatorios, y la presentación de los servicios públicos de asistencia en caso de discriminación

## **III. La Libertad y la Responsabilidad.**

### **Contenidos**

La libertad y la responsabilidad. La especificidad de la conducta humana: libertad y autonomía. Las teorías éticas como reflexión crítica sobre los sistemas de valores y creencias. Relación entre libertad y responsabilidad: límites al ejercicio de los derechos.

### **Alcances y comentarios**

Se espera que los alumnos reconozcan la libertad como un bien necesario para la dignidad de la persona y reflexionen sobre los distintos significados de libertad a partir de la experiencia cotidiana y los aportes disciplinares. Se propone abordar el estudio de la libertad a través de su alcance y sus límites y de las libertades individuales y públicas. Se sugiere abordar el tema a partir de situaciones de privación de libertad ambulatoria, de expresión y de pensamiento.

## **IV. La Convivencia y las Normas.**

### **Contenidos**

La convivencia en las instituciones y las normas. Las reglas morales, culturales y sociales. Las normas jurídicas como base de la convivencia y como límites al poder. Obligatoriedad y generalidad de las normas. Relación entre la norma y la justicia. La supremacía constitucional.

### **Alcances y comentarios**

La convivencia requiere de normas que la regulen, y la socialización humana es la incorporación a esos universos normativos. En este sentido es prioritario el tratamiento de las reglas como construcción social e histórica, y pueden abordarse las normas familiares, las de convivencia escolar, las de los grupos sociales y comunidades de migrantes, como muestras de normas de distinto tipo, y de las diferencias que cada cultura imprime como marca en las normas. Se propone el tratamiento de dos tipos de normas y sus caracteres, que las diferencian de la norma jurídica. El estudio de las normas jurídicas se relaciona con la existencia del Estado y con la trascendencia pública de las conductas personales. Se sugiere abordar el sentido de la norma como herramienta de protección frente a situaciones de vulnerabilidad, como limitación del poder y como



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

parámetro ordenador de la vida social. En este último caso se sugiere el trabajo con las normas de tránsito y circulación en la Ciudad. Se plantea la reflexión sobre el sentido de la jerarquía de las normas, y la relación entre lo justo y lo legal. Debe entonces enfatizarse la sujeción de las normas a los principios generales, entendiendo aquí a la justicia como el respeto a los valores fundamentales.

### 5.- Objetivos Generales

- Promover el conocimiento teórico y práctico sobre los Derechos Humanos, generando la reflexión sobre los valores que sostienen los derechos fundamentales.
- Concientizar sobre la importancia del diálogo y la tolerancia en la convivencia colectiva con responsabilidad en el ejercicio de la libertad individual y colectiva.
- Proporcionar y promover las herramientas para la defensa pacífica y legítima de los Derechos Humanos, conociendo los instrumentos constitucionales que defienden y promueven la realización de esos derechos.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

La institución escolar en su dimensión espacial y temporal es una matriz de aprendizaje. Se privilegia el trabajo en el aula y se sugiere la apropiación de las herramientas informáticas y tecnológicas con que cuenta el entorno social de la escuela. Buscar y seleccionar información en Internet, identificando la pertinencia, la procedencia, las fuentes, la confiabilidad, y el contexto de producción. Seleccionar y utilizar la Tecnología de la información y la Comunicación TIC más apropiadas para producir, organizar y sistematizar información en distintos formatos como textos, representaciones gráficas, producciones audiovisuales, etc.

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

Adquisición de conocimientos esenciales. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Lectura e interpretación de fuentes primarias: Son testimonios de “primera mano”, cercanos o contemporáneos a los hechos y procesos que se quieren estudiar. En cambio, las fuentes secundarias son testimonios de “segunda mano”, es decir, los trabajos elaborados por los científicos sociales a partir del análisis de fuentes primarias. La observación y el registro: Se trata de procedimientos que permiten obtener información acerca de algún fenómeno o hecho y por lo tanto constituyen otro modo de analizar las distintas dimensiones de la realidad.

### 8.-Evaluación

Se sugiere una evaluación: Participativa y Formativa: que ayude al proceso integral de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integradora: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

### UNIDAD CURRICULAR EDUCACION FÍSICA- 3 hs cat/sem.

Dentro de esta unidad curricular se incluyen los contenidos de los núcleos temáticos opcionales: Gimnasia en sus Diferentes Expresiones, Deporte Cerrado: Atletismo, Deportes Abiertos y Prácticas Acuáticas. Están organizados en tres niveles que no se corresponden necesariamente

con cada año de la secundaria. Es decir, puede suceder que un estudiante permanezca más o menos de un año escolar en uno de los niveles. Para su consideración deberá remitirse a la Resolución MEGC 404-2011.

**GIMNASIA PARA LA FORMACIÓN CORPORAL:** El propio cuerpo. Noción de capacidad motora. Tipos de capacidades: condicionales y coordinativas. Tareas y ejercicios para el desarrollo de las capacidades motrices. La postura y su relación con la salud y las acciones motrices: ejercicios para el ajuste postural. Tareas y ejercicios para la entrada en calor: su valor para el cuidado del propio cuerpo. La regulación del esfuerzo. Técnicas de relajación. Habilidades motoras básicas y combinadas: control y manejo del propio cuerpo y manejo y uso de los distintos elementos. Selección y uso de habilidades motoras para resolver situaciones motrices. Cambios corporales propios del desarrollo en su relación con la práctica de actividades corporales y motrices. Cuidado propio y de los compañeros. El cuerpo y el medio físico. Los espacios de la clase: posibilidades, desventajas y riesgos que ofrece. El cuerpo y el medio social. Situaciones de riesgo en las prácticas motrices. Posibilidades expresivas de las acciones motrices, del gesto y de la postura. Construcción grupal de actividades motrices expresivas con o sin soporte musical en diferentes ámbitos.

**JUEGOS:** El cuerpo y el medio social. Tareas y juegos cooperativos que impliquen tratados, acuerdos y diferentes tipos de resoluciones. Juegos de competencia en grupos y equipos con diversos tipos de organización. Invención de juegos variados. Juegos tradicionales propios de la edad, originarios de las diversas comunidades de origen que coexisten en la escuela. Aprendizaje y organización grupal. Organización táctica del grupo para un juego con intervención docente. Normas y valores. Respeto por las reglas explicadas y/o acordadas entre el docente y el grupo para jugar los juegos. La aceptación de las posibilidades y limitaciones propias y de los demás integrantes del grupo. Estrategias para la resolución de conflictos en juegos con mediación del docente.

**EXPERIENCIAS EN EL MEDIO NATURAL:** El propio cuerpo. Habilidades motoras en la resolución de situaciones del medio natural (equilibrios, desplazamientos, traslado de objetos, transporte). Caminatas: calzado adecuado. Hidratación. El cuerpo y el medio físico. Carpas: componentes, tipos según las zonas de acampe. Instalación del campamento. Armado de carpas. Preparación de fuegos. Tipos. Utilización. Prevención de incendios. El cuidado del medio natural. El cuerpo y el medio social. Tareas y juegos grupales en el ámbito natural aplicando los conocimientos sobre las características y particularidades del medio. El reconocimiento y disfrute del medio natural. El fogón como un evento de construcción colectiva. Normas y valores. El cuidado del medio natural. Acuerdos grupales para el cuidado propio y de los compañeros en ámbitos no habituales.

## **UNIDAD CURRICULAR BIOLOGÍA-2 hs cat/sem.**

### **1.-Presentación general**

La presente unidad curricular se cursa en 1<sup>er</sup> año del 1<sup>er</sup> ciclo y pertenece al campo de formación general de la modalidad técnico profesional de nivel secundario. Presenta la enseñanza de la biología partiendo de la visión microscópica de la vida hacia la evolución a organismos multicelulares superiores. La presente unidad se relaciona, integra y articula con distintas unidades curriculares a lo largo de la formación específica del estudiante.

### **2.-Propósito**

Promover el acercamiento a la biología como una disciplina que constituye un proceso social de construcción que forma parte de nuestra cultura. Propiciar la reflexión sobre los alcances y limitaciones de la ciencia. Propiciar la reflexión sobre los alcances y limitaciones de la ciencia. Analizar los conceptos científicos como representaciones y modelos, como construcciones que los científicos elaboran para justificar lo observado con el fin de interpretar y anticipar hechos y fenómenos. Promover la interpretación del fenómeno de la vida como resultado de un proceso natural de evolución. Favorecer el análisis de los procesos biológicos en las diversas escalas. Promover la distinción entre hechos observados, sus representaciones y las inferencias que se realizan a partir de ellos.





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### 3.-Presentación de la unidad curricular

La biología es una ciencia en permanente construcción y evolución, en la que muchas preguntas fueron provisoriamente contestadas, otras permanecen abiertas, otras han sido reformuladas y muchas aún no han sido formuladas. Teniendo en cuenta que los avances científicos modifican los conocimientos sobre la naturaleza y afectan de manera profunda la vida de las personas y la percepción de lo que nos rodea, es esperable que la enseñanza de Biología en la escuela media esté orientada principalmente a formar a los alumnos en una cultura científica. Formar en una cultura científica implica promover la formación de ciudadanos que puedan recurrir a conocimientos sistemáticos para interpretar los fenómenos naturales y las relaciones entre ciencia y sociedad, interactuar reflexivamente con situaciones y hechos relacionados con la naturaleza, y actuar de manera responsable y autónoma frente a las problemáticas que se derivan de las distintas actividades humanas sobre la naturaleza. La enseñanza está centrada en formar a los alumnos en una cultura científica que supone asumir la importancia de que comprendan las explicaciones que se proponen en la actualidad, puedan formularse preguntas y sepan dónde acudir para encontrar respuestas. Esto es, considerar la formación de un pensamiento autónomo como base para la toma de decisiones y para una participación activa en la sociedad. Este sentido formativo se expresa en la selección, la organización y la secuenciación de los contenidos. Se entiende como contenidos no solo a los conceptos –informaciones, datos, teorías– sino también a los “modos de conocer”, es decir, aquellas maneras de vincularse con el conocimiento y el estudio de la naturaleza que son particulares de la ciencia. Se pretende articular la enseñanza de conceptos y modos de conocer como una manera de enriquecer y hacer más significativos los aprendizajes de los alumnos. Esta propuesta de contenidos constituye un cambio cualitativo para los alumnos respecto de la planteada para el área de Ciencias Naturales de la escuela primaria, en la cual se sostiene un abordaje más centrado en lo descriptivo, que apunta al reconocimiento y la sistematización de la diversidad de fenómenos naturales. En el nivel secundario, la enseñanza de la Biología –así como también de la Química y de la Física– pone énfasis en el estudio de los modelos que permiten explicar dichos fenómenos, favoreciendo nuevas interpretaciones y otorgando otros significados. La presentación, la selección y la organización de los contenidos de todo el trayecto se ha orientado a partir de tres ejes: la noción de modelo científico, el eje evolutivo y la noción de sistema como uno de los modelos para el estudio de algunos contenidos de la biología.

### 4.-Contenidos

SERES VIVOS. Contenidos. Unidad y diversidad. Seres vivos. Caracterización de los seres vivos. Unidad y diversidad de funciones y estructuras. El origen de la vida.

Alcances. Se sugiere definir básicamente los criterios de composición, organización, metabolismo y perpetuación a modo informativo para proveer herramientas de interpretación. Se pretende que los alumnos puedan sistematizar sus conocimientos acerca de las características de los seres vivos y reelaborarlos de acuerdo con nuevos criterios, dentro del marco del conocimiento científico. Se interpreta a los seres vivos como sistemas abiertos y complejos, introduciendo la noción de sistema como un modelo de estudio. Se propone una aproximación al enfoque sistémico mediante ejemplos de objetos y procesos que pueden ser analizados como sistemas. Se propone una aproximación introductoria a las ideas de unidad y diversidad de funciones y estructuras, centrada en las relaciones de parentesco entre los organismos sentando las bases de la implementación de una clasificación incluyendo el trabajo con árboles filogenéticos con el fin de que los alumnos comiencen a familiarizarse con estas representaciones de las relaciones de parentesco entre grupos. Interesa analizar qué representa el tronco común y qué los puntos de ramificación, de modo que los alumnos comprendan a los árboles filogenéticos como modelos de

representación de las relaciones de parentesco sin detenerse en el estudio de cada grupo. Se sugiere introducir, a modo de relato, las principales hipótesis sobre el origen de la vida, planteando las condiciones de la Tierra primitiva, la formación de las primeras moléculas complejas, y las características de las primeras células procariotas, el origen de las células eucariotas (teoría endo-simbiótica) y el origen de los organismos multicelulares, cerrando con la continuidad de la vida en las condiciones actuales.

**CÉLULA EUCARIOTA.** Contenidos. Célula eucariota estructura y función. Células vegetales y células animales. La nutrición en el nivel celular: localización de los procesos de endocitosis, fotosíntesis y respiración celular. Información genética: El núcleo celular, los ácidos nucleicos (ADN y ARN). Funciones en el organismo. Manipulación de la información genética. Utilización en identificación de personas y de parentesco.

Alcances. Se sugiere abordar el estudio de la célula eucariota poniendo el acento en la relación entre algunas estructuras celulares y sus funciones, y las ventajas de la compartimentalización evidenciada por las células eucariotas. Para diferenciar a las células vegetales de las animales se plantea centrar el estudio en las relaciones entre las formas de metabolismo y las organelas en las que ocurren los procesos de fotosíntesis, endocitosis y respiración celular. Se propone un abordaje sistémico que permita establecer relaciones entre las entradas y salidas de materiales de la célula como sistema total, y de las organelas como subsistemas. Se espera abordar los mecanismos de transporte a través de la membrana y endocitosis, presentándolos comparativamente. Se retomará la noción de modelo científico para reflexionar acerca del concepto de célula y analizar los alcances y las limitaciones de las distintas formas de representar las células en relación con aquello que se está estudiando. Al plantearse el tema núcleo celular, se propone una primera aproximación a la relación entre la información genética y las características funcionales y estructurales de los organismos, que apela a los conocimientos intuitivos que los alumnos tienen sobre mecanismos de codificación y traducción de información, haciendo una apreciación sobre la cantidad de información codificada en esas estructuras químicas. Se sugiere estudiar la diferencia entre ADN y ARN, manejando la noción de gen, Información genética y características estructurales y funcionales de la célula. Se sugiere abordar las alteraciones en la información genética y sus consecuencias. Se espera que se maneje la concepción del material genético como fuente de información para la realización de investigaciones y comparaciones, centrándose en el ejemplo de la determinación de parentescos por comparación del material genético de progenitores e hijos.

**MULTIPLICACIÓN CELULAR Y TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA.** Contenidos. Multiplicación celular y transmisión de la información genética. La reproducción en las células eucariotas: ciclo celular. La reproducción en los organismos pluricelulares.

Alcances. Se propone presentar al ciclo celular mitótico como mecanismo que permite explicar la formación de tejidos en organismos pluricelulares y una de las formas de reproducción de los organismos unicelulares eucariotas. Se sugiere relacionar la duplicación del material genético y la estructura de los cromosomas con su distribución equitativa entre las células hijas. La propuesta para el estudio tanto de la mitosis como de la meiosis está centrada en la comprensión de los mecanismos en relación con las funciones de estos procesos, y no en la memorización de cada uno de los pasos. Se espera lograr la comprensión de la cromatina y los cromosomas como dos formas de organización del material genético. Se sugiere tratar la existencia de células especializadas en la reproducción sexual y así abordar la meiosis. En el caso de la reproducción sexual, se hace hincapié –por comparación con la asexual– en la importancia que tiene el intercambio de material genético en la variabilidad genética de las especies. Se pretende comprender la importancia del mecanismo de crossing-over en la variabilidad genética. El abordaje de estos contenidos contempla situaciones en las cuales los alumnos tengan la oportunidad de analizar casos que les permitan explicar las diferencias entre individuos de una misma especie como resultado de la combinación de información proveniente de dos individuos de la misma especie.

**LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS.** Contenidos. La diversidad de los seres vivos. Unidad y diversidad. La diversidad biológica como consecuencia de la evolución. Relaciones de parentesco. Alcances. Se sugiere tratar la clasificación biológica y la clasificación actual en grandes grupos. Acerca de la clasificación es importante destacar que los distintos agrupamientos resultan de los tipos de características que los científicos tienen en cuenta. Se propone el estudio de la clasificación actual como un modelo que se basa en los atributos compartidos que reflejan el



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

grado de parentesco entre los organismos y vinculándose con el conocimiento del ADN y ARN, asociar la clasificación al perfil genético. Se pone volver a poner en juego el concepto de árbol filogenético para identificar algunas de las características (morfológicas, fisiológicas, de comportamiento, moleculares, etcétera), a partir de las que se elaboran estas representaciones. Se sugiere mencionar la actual clasificación en tres dominios: Archaea, Bacteria y Eukarya, y comentar la relación que existe entre el conocimiento biológico y las clasificaciones que se van proponiendo a lo largo del tiempo. Se recomienda plantear características generales de los distintos grupos de organismos actuales Bacterias, Protistas, Plantas, Hongos y Animales.

### 5.-Objetivos

Identificar las similitudes y diferencias entre las células eucariotas y procariotas. Interpretar la célula como sistema abierto y las organelas como subsistemas, y ubicar los procesos de endocitosis, fotosíntesis y respiración en las estructuras correspondientes. Identificar y explicar los intercambios de materiales que se establecen entre la célula y el medio, entre los cloroplastos y el citoplasma y entre las mitocondrias y el citoplasma. Relacionar los intercambios de materia a nivel celular con los que se producen entre el organismo y el ambiente. Comparar la cromatina y los cromosomas e identificar ambas estructuras como dos formas distintas de organización del material genético. Interpretar textos que describen las distintas etapas de la mitosis y de la meiosis, y establecer relaciones entre dichas descripciones y diversas representaciones gráficas de esos procesos. Identificar características de los grupos de organismos que se consideran al elaborar árboles filogenéticos. Distinguir los grandes grupos de seres vivos a partir de características morfológicas y fisiológicas. Identificar características distintivas de los subgrupos de plantas y de animales estudiados. Contrastar las ideas evolucionistas con las fijistas, y las explicaciones de Lamarck y Darwin utilizando argumentos pertinentes. Analizar casos que puedan ser interpretados como evidencias en que se basa la Teoría Evolutiva. Expresar mediante representaciones gráficas (por ejemplo, una línea de tiempo) los eventos estudiados acerca de la historia de la vida en la Tierra. Relacionar la unidad de funciones de los seres vivos con el origen común de los mismos e interpretar cómo se expresa la relación unidad-diversidad en los árboles filogenéticos, identificando el tronco común y puntos de ramificación. Identificar en una línea de tiempo los principales eventos relacionados con el origen y evolución de la vida. Explicar fenómenos relacionados con la estructura y las transformaciones de los materiales utilizando el modelo de partículas. Interpretar las reacciones químicas como un proceso que involucra reordenamiento de partículas y relacionarlo con la noción de conservación de la materia. Identificar similitudes y diferencias entre la nutrición autótrofa y la heterótrofa. Comunicar información y conclusiones mediante la elaboración de producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas, tablas de datos, cuadros, etcétera y exposiciones orales. Relacionar reacciones de síntesis con procesos que requieren energía y reacciones de descomposición con procesos que la liberan. Representar o interpretar mediante esquemas, ecuaciones químicas y modelos analógicos las transformaciones químicas de los procesos de fotosíntesis y respiración celular. Identificar distintos niveles de organización de la materia en organismos. Establecer relaciones entre los resultados experimentales referidos a los procesos estudiados y la información que aporta la bibliografía. Distinguir las modificaciones que se produjeron en los ambientes de la Tierra a lo largo de la historia de los cambios propios de la dinámica actual de los ecosistemas. Analizar ejemplos de situaciones vinculadas con la cuestión ambiental utilizando los conocimientos adquiridos.

### 6.-Entorno de aprendizaje y recursos didácticos

Principalmente esta unidad curricular será abordada en el ámbito áulico clásico. Eventualmente de

ser necesario se recurrirá al uso de elementos auxiliares, para potenciar la actividad didáctica, como computadora personal con y sin proyector, simuladores para el abordaje de los modelos teóricos, netbooks con software de biología, imágenes ilustrativas, diapositivas, presentaciones Power-point, videos, documentales, internet y recursos informáticos disponibles en sus respectivos espacios. En algunas clases será útil disponer de una intranet para interconexión de las netbook de los alumnos y permitir la interacción directa con el docente a través de tecnologías informáticas difundiendo los contenidos por estos instrumentos que son más cercanos a las nuevas generaciones, lográndose así un mejor resultado en el aprendizaje. Se sugiere que los alumnos tengan acceso a internet en el establecimiento para cumplimentar las tareas que se encomienden. Se sugiere la realización de actividades prácticas en laboratorios donde pueda realizarse la observación microscópica de muestras de células vegetales y animales así como también de bacterias teñidas por tinción Gram.

## **7.-Actividades – Ejercitación – Trabajos Prácticos**

Utilizar recursos en Internet para afrontar el aprendizaje de los contenidos curriculares de Genética. Aprender significativamente mediante la experimentación, emisión de hipótesis, comprobación y formulación de informes. Abordar aspectos tanto científicos como sociales en el debate de adelantos científicos que suscitan dudas sobre sus posibles aplicaciones y pueden incidir directamente sobre el futuro de la humanidad. Experiencias prácticas de observación al microscopio de células vegetales y animales. Observación de células bacterianas teñidas por Gram. Elaboración de Informes de Investigación (a partir de bibliografía e internet). Foros de discusión entre los alumnos del curso. Observación, análisis y discusión de videos referentes a los temas tratados en clase. Elaboración de redes conceptuales en forma grupal e individual. Resolución de situaciones problemáticas a partir del análisis de casos. Expresión gráfica y oral de los temas tratados. Uso de modelos científicos para la comprensión, reflexión y análisis de los temas tratados. Actividades de reflexión, análisis, relación e integración y, a partir de esto, elaboración de conclusiones, que permitan desarrollar una síntesis conceptual de los temas tratados en clase.

## **8 – Evaluación**

Se Propone una evaluación: Formativa: que fortalezca el proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: Que sea permanente observando el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno por parte del alumno. Integran: que comprenda lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: Que sea una herramienta de guía y asistencia tanto para el alumno como para el docente.

## **UNIDAD CURRICULAR: EDUCACIÓN ARTÍSTICA- 2 hs cat/sem.**

### **1.-Presentación general.**

Esta unidad curricular constituye un espacio común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Asimismo la cursada de la unidad curricular Educación Artística, supone que los estudiantes opten por las opciones ofrecidas por la institución de acuerdo al PEI de la misma: teatro, música, artes visuales y danza, plástica y diseño. Se prevé para el año 2014 el desarrollo curricular artes visuales y danza, plástica.

### **2.-Propósitos generales.**

El propósito de esta unidad curricular es facilitar el acceso de los estudiantes a las manifestaciones artísticas, culturales, entre otras, brindando herramientas para experimentar desde alguno de los lenguajes que conforman el área. A su vez, se pretende que los estudiantes participen activamente en producciones propias, que amplíen sus capacidades críticas para identificar el carácter metafórico, ambiguo y polisémico propio del arte y se sientan destinatarios y partícipes de la cultura de pertenencia. Los contenidos de los lenguajes se organizan en torno a tres ejes: Producción, Apreciación y Contextualización; continuando con la lógica que estructura



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

los contenidos de los niveles primario y secundario de la educación común. Dentro del eje de Producción se agrupan los contenidos relativos al “hacer”: explorar, organizar y crear a partir de los elementos de cada lenguaje. En el eje de Apreciación se agrupan los contenidos vinculados con el mirar, escuchar y observar críticamente las producciones propias, de los pares y de los artistas. Los contenidos del eje de Contextualización permiten pensar las manifestaciones artísticas como determinadas por lo geográfico, lo histórico, lo político y lo social, poniéndolas en contexto tanto con la actualidad como con la cultura que les dio origen. La presentación de los contenidos por ejes no es una secuencia para el desarrollo de las clases. Los docentes diseñarán propuestas focalizando contenidos de cada eje en distintos momentos. Para promover aprendizajes significativos e integrados, se recomienda agrupar contenidos de los ejes presentados en la elaboración de cada secuencia, unidad o proyecto áulico. Para esta unidad curricular se asume el desafío de construir un recorrido de trabajo colectivo partiendo del reconocimiento de las diversas experiencias previas de los estudiantes en relación con el lenguaje elegido, y del nivel de expectativa que frecuentemente genera su aprendizaje.

**TEATRO:** Teatro tiene el propósito de acercar a los estudiantes a prácticas que se vinculan con el manejo del cuerpo y la voz en situación de representación. Interesa promover situaciones en las que se enfrente el desafío de crear narrativas teatrales según sus posibilidades. A su vez, con el propósito de introducir a los estudiantes en la comprensión del teatro como parte de las manifestaciones culturales del pasado y del presente, se incentivará la asistencia como espectadores a diferente tipo de espectáculos. Se pondrá especial énfasis en el carácter social del aprendizaje del teatro y en la posibilidad de aprender el lenguaje y valerse del mismo para expresar ideas, sensaciones y emociones. Hacer teatro en la escuela implica compartir situaciones de ficción creadas, imaginar resoluciones a los conflictos que se presentan en las escenas, improvisar con otros, organizar la ficción para que otros la entiendan y compartir un espacio de juego e intercambio creativo entre pares. En este marco, la acción y el juego constituirán maneras de comprender la estrecha relación entre una práctica que se vale del propio cuerpo como instrumento expresivo y la reflexión que puede surgir de dicha actividad. Las creaciones grupales implican la distribución de roles y tareas para la producción dentro del espacio. La cantidad de oficios y actividades artísticas que pueden confluir para la puesta en escena de un espectáculo permitirán acercarse a comprender las características del trabajo profesional. Los contenidos de Teatro se organizan alrededor de tres ejes: Producción, Apreciación y Contextualización. Los contenidos se ofrecerán articulados entre sí al planificar las propuestas de enseñanza.

**Producción.** El juego de la ficción. Características de la ficción y de la no ficción. Permanencia en la situación de ficción. Entrar y salir de la ficción. La improvisación: lo pautado (acuerdos básicos) y lo imprevisto. Estructuración de escenas de ficción. La revisión y el ensayo como estrategia de trabajo en el proceso de producción. Los procesos de trabajo grupal en las creaciones colectivas: aportes de todos, respeto por los acuerdos, organización de las producciones para mostrar y comunicar. El cuerpo y la voz como instrumentos de expresión y comunicación. La gestualidad en situaciones variadas. La actitud corporal. Lo cómico, lo dramático. Variaciones de la energía en las situaciones expresivas. El movimiento y la quietud. El movimiento en el espacio personal y en el espacio compartido con otros (espacio total y social). La voz como proyección del gesto. Variaciones de volumen e intensidad. La palabra: sonoridad, significado y expresividad. La estructura dramática: acción, sujeto de la acción, objetivo, conflicto, entorno (espacio y circunstancias dadas) en diversas situaciones de ficción, texto. Uso y combinación de los elementos que estructuran las situaciones y escenas. Exploración de la acción con y sin objetos en la situación de ficción. La acción como motor de la escena: acciones cotidianas y miméticas o, imaginadas y fantásticas. Los diversos tipos de conflictos en situaciones de ficción. Conflicto con los objetos, con el entorno con uno mismo y con los otros. Sujetos de la situación dramática. Roles opuestos y/o complementarios en diversas situaciones. El entorno (tiempo, espacio) que condiciona la situación a representar. Caracterización del espacio teatral: el espacio de la ficción y el espacio del espectador. La escena y el “fuera de escena” delineado a

partir de acciones, miradas, palabras. El espacio sugerido a través de elementos de escenografía e iluminación. Uso de diferentes textos para estructurar las representaciones. Textos como pretexto de la puesta en escena. Apreciación. La formación del espectador: sobre las producciones propias y de los pares. Relaciones entre consignas de trabajo y la representación observada. Relaciones entre intenciones expresadas por los alumnos y los resultados obtenidos en el momento de la representación, sobre las manifestaciones teatrales y espectáculos. Los lenguajes presentes en una puesta en escena: Lo visual: maquillajes, escenografía, iluminación, utilería. Lo auditivo: sonidos, música incidental, obras musicales utilizadas en la escena. Lo audiovisual: imágenes audiovisuales. Los dispositivos multimediales incorporados a la puesta teatral. Lo verbal: el texto a través de la intencionalidad y la expresividad de los personajes. Lo corporal: identificación de diversas gestualidades en las obras vistas. La puesta en escena teatral y la puesta en escena cinematográfica. Similitudes y diferencias. Contextualización. La manifestaciones teatrales en contexto: lo histórico, lo geográfico, lo social lo político. Relación entre el teatro y el contexto social y político en diferentes épocas. Teatro y política. Teatro y sociedad: teatro comunitario en Argentina. Las funciones del teatro a través del tiempo. La teatralidad en situaciones cotidianas, en los rituales y ceremonias. La relación de la voz, el movimiento y la música. Las fiestas populares (carnavales, murgas). El teatro y los teatristas del pasado y del presente. Funciones y tareas que confluyen al hacer teatro. Los creadores y el oficio teatral. Las puestas en escena: confluencia de lenguajes (lo visual, lo auditivo, lo audiovisual, lo verbal, lo corporal). Las performances en las artes visuales, la música y la danza. Acciones en el arte contemporáneo. El teatro en espacios convencionales y no convencionales. El teatro en las calles y los artistas callejeros. La oferta teatral de la ciudad. Diferentes circuitos de producción de las obras teatrales: teatro comercial, teatro alternativo, teatro oficial.

**MÚSICA:** Música propone un espacio destinado a profundizar los conocimientos musicales de los estudiantes a través de experiencias en las que participen como intérpretes, creadores y oyentes reflexivos. Este espacio se centra fundamentalmente en promover la participación de todos los estudiantes en tareas que involucren la ejecución vocal e instrumental, la composición e improvisación y la audición musical. En estos desempeños se atenderá al desarrollo de la sensibilidad, la emotividad y la participación social por un lado, y al progreso en la adquisición de habilidades técnicas e interpretativas, por el otro. Los conocimientos musicales serán incorporados como consecuencia de la reflexión sobre una práctica que los enmarque, evitándose un abordaje centrado en el dominio declarativo de las estructuras musicales (tal como son definidas por la teoría musical). Con similar criterio se propone que en el estudio de los aspectos contextuales de las obras se evite el abordaje lineal de los períodos históricos o la memorización de la biografía de los compositores y sus obras. Las experiencias que los docentes diseñen para ofrecer a los estudiantes deberán tomar como base un repertorio de música que dé lugar a prácticas progresivamente más complejas. Los contenidos de Música se organizan alrededor de tres ejes: Producción, Apreciación y Contextualización. Los contenidos se ofrecerán articulados entre sí al planificar las propuestas de enseñanza. Producción. Prácticas de interpretación vocal/instrumental La adquisición progresiva de habilidades implicadas en: El canto (la afinación, la dosificación del aire, la articulación, las variables expresivas y la independencia de partes simultáneas), Las ejecuciones instrumentales (técnicas instrumentales, resolución de partes rítmicas y melódico-armónicas, La acción de cantar y acompañarse simultáneamente con un instrumento, La concertación en las interpretaciones grupales (sincronía, ajustes de entradas y cierres, planos dinámicos), Acceso a la práctica instrumental a través de la búsqueda orientada y/o espontánea tales como la imitación, el tocar de oído, entre otras, La adecuación de las ejecuciones en función de las características expresivas y estilísticas de las obras a interpretar, El ensayo y la revisión como estrategia de trabajo en el proceso de producción. Prácticas de improvisación y composición. Creación de partes para incluir en arreglos de obras y producciones musicales. Experiencias grupales creativas, a partir del uso de: Recursos vocales, fonales y de percusión corporal, Instrumentos, materiales y objetos sonoros de diversa procedencia, Recursos tecnológicos disponibles. Apreciación. La formación del oyente reflexivo sobre las producciones musicales propias y de los pares. Relaciones entre intenciones expresadas por los alumnos y los resultados obtenidos en el momento de la interpretación/ejecución. La fluidez alcanzada en la interpretación grupal a través de los acuerdos para la concertación (sincronía, ajustes de entradas y cierres, planos dinámicos, etc.). La formación del oyente reflexivo sobre las manifestaciones musicales grabadas o en vivo. Reconocimiento de diversos componentes de las obras



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

escuchadas: aspectos estructurales y formales, organización temporal, organización de las alturas, texturas, tipos de concertación, tempo y carácter. Denominación de los componentes musicales presentes en las obras escuchadas. Comparación de obras para el reconocimiento de similitudes y diferencias. Reconocimiento auditivo de diversas fuentes sonoras: los modos de acción y la materia vibrante. Las agrupaciones instrumentales características de diversas músicas. Contextualización. La manifestaciones musicales en contexto: lo histórico, lo geográfico, lo social lo político. La localización de las obras trabajadas en la interpretación y audición en el devenir histórico y el espacio geopolítico. Las funciones de la música a través del tiempo: la música y las fiestas populares, las celebraciones, las conmemoraciones. Las modas, los gustos y las músicas que persisten en el tiempo. La música y los músicos del pasado y del presente. Funciones y tareas que cumplen los músicos en diversos roles y en relación con otros lenguajes artísticos. La multiplicidad de estilos y géneros musicales que conviven en el siglo XX y XXI en el ámbito popular y académico, y las fusiones que se presentan. La reproducción mecánica de la música como consecuencia de los avances tecnológicos. El almacenamiento y la circulación de la música grabada. Los medios de comunicación masiva y su influencia en la constitución del gusto musical de la audiencia en general y de los jóvenes en particular. Las performances en las artes visuales, la música y la danza. Acciones en el arte contemporáneo. La oferta musical de la ciudad. Diferentes circuitos de producción y circulación, y las diversas vías de acceso a la música. Selección de propuestas de conciertos, recitales, espectáculos.

### 3.-Presentación de la unidad.

**Nota: El desarrollo del diseño curricular del primer ciclo del modalidad técnico profesional de nivel secundario para la unidad curricular educación artística; en las opciones de “Teatro”, “Música”, “Artes Visuales y Danza”, y “Plástica”, se desarrollara en conjunto con el resto de las unidades curriculares correspondientes al campo de la formación general del nuevo diseño curricular de la Nesc, a construirse durante el año 2014.**

### 4.- Contenidos

DISEÑO. Diseño propone un espacio destinado a profundizar los conocimientos visuales de los estudiantes teniendo noción de espacios y formas a través de experiencias en las que participen como creadores y observadores reflexivos. Este espacio se centra fundamentalmente en promover la participación de todos los estudiantes en tareas que involucren la ejecución manual e informática, la composición de espacios y formas en el plano y en volumen. En estos desempeños se atenderá al desarrollo de la sensibilidad, la emotividad y la participación social por un lado, y al progreso en la adquisición de habilidades técnicas en el desarrollo creativo de los espacios y sus formas y colores; tratando así la motricidad fina del alumno. Los conocimientos de formas y colores serán incorporados como consecuencia de la reflexión sobre una práctica que los enmarque, evitándose un abordaje centrado en el dominio declarativo de las normas de representación gráfica y la historia del arte, el diseño y la arquitectura universal. Se propone que en el estudio de los aspectos contextuales de los trabajos a realizar se evite el abordaje lineal de los periodos históricos de la civilización y los estilos tan mentados o la memorización de los mismos. Las experiencias que los docentes diseñen para ofrecer a los estudiantes deberán tomar como base una práctica progresiva de lo menos complejo a lo más complejo. Debe tenerse en cuenta el trabajo a mano alzada y la necesidad del alumno de desarrollar la motricidad fina que completará con otras unidades de conocimiento afines. Fundamentos: Que los alumnos tengan un acercamiento a los conceptos de diseño. Que conozcan los sistemas de generación de formas. Que se introduzcan en el desarrollo del proceso de diseño y sus etapas; idea, solución y manifestación. Que comuniquen y como lo comunican. Que utilicen los modelos de representación gráfica. El diseño como nexo entre la gestación y la materialización de un objeto (interrelación entre diseño, dibujo y taller). Los contenidos de diseño establecidos como mínimos son:

Introducción al concepto de diseño. Introducción al principio gráfico de las formas y sus elementos básicos: línea, punto, plano y volumen. Sus relaciones. Principios de organización compositiva en el campo bidimensional y tridimensional. Idea de volumetría. Maqueta sencilla. Nociones de figura y fondo, campo gráfico, grilla y estructura. Nociones sobre grafismos, textura, escala de valores y color. Círculo cromático, colores primarios, colores secundarios, composición cromática y monocromática. Saturación, colores pasteles, degradé, colores complementarios. Nociones de plástica. Aplicación de color, el uso de la tempera y las acuarelas. Nociones de luces y sombras, sombreado sencillo. La trama bidimensional como recurso de diseño. El hombre como medida de todas las cosas, su entorno. Utilización de los modelos de representación gráfica vistos en tecnología de la representación. El uso de la tecnología para cubrir la 1° etapa del diseño: búsqueda de datos (inter relación entre medio informático y diseño).

### **Alcances y comentarios**

Nociones de utilización de color, noción de círculo cromático, primarios y secundarios. Método de representación gráfica. Bocetos simples a partir de la observación visual a manos alzadas, desarrollo de motricidad fina (ablandar la mano). Nociones elementales de cada uno de los elementos utilizados. Para qué se usa correctamente cada uno, utilización de diferentes lápices y estilógrafos, temperas, acuarelas, etc. profundización de croquis. Abordar el diseño para la gestación y materialización de un objeto. Figuras a mano alzada. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex). Nociones de cómo investigar a través del medio informático en la materia. Ejecución manual e informática, la composición de espacios y formas en el plano y en volumen. Introducción a las herramientas informáticas del diseño asistido. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

### **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de ejecución manual e informática, la composición de espacios y formas en el plano y en volumen. Que valoren el desempeño del desarrollo de la sensibilidad, la emotividad y la participación social como herramienta para el diseño, comunicación y materialización visual. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo de instrumental, logrando mayor rigurosidad y destreza desde lo creativo de mano alzada. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para la resolución de problemáticas con distinto grado de dificultad, a partir de la observación crítica. Que apliquen adecuadamente y los conocimientos de formas y colores y prácticas de representación gráfica y la historia del arte, el diseño, y la arquitectura universal. Desarrolle el criterio para la comprensión del uso del modelo de representación adecuado para la resolución de problemas. Que el alumno tenga un hábil manejo de las herramientas de trabajo conocimiento y uso correcto de las mismas. Que además logre habilidad y obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en láminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis y piezas a representar. Que pueda construir distintas figuras, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizarlas. Que logre interpretar las distintas posibilidades de representaciones gráficas con los distintos programas seleccionados (ejemplos: open office drw, autocad, sckechup, etc.) para su mejor aprendizaje y creatividad. Que consiga a través del juego integrar desde lo más simple hasta lo más complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas. Conseguir que el alumno represente visual y gráficamente a través de la visión crítica. Que tenga nociones sobre grafismo, texturas, escala de valores, y color, círculo cromático, colores primarios, secundarios, tempera, acuarela, sombreado sencillo.

### **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de distintos elementos y herramientas de aprendizaje, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usará el aula tecnológica que poseen en el área del taller o fuera de ella en los laboratorios de informática para el desarrollo de la búsqueda e investigación, como también así pueden hacerlo en las bibliotecas tradicionales y digitales. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo y los trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de diseños o creaciones visuales de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario de la grafica y el arte arquitectónico y visual. Capacidad como creador y observador reflexivo de la realidad, para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

Metodología de trabajo. Explicación y exposición teórica de cada temática. Ver de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual o grupal. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Articular con los docentes de informática del taller para la práctica y uso de programas acorde al momento del trayecto curricular que corresponda; ya que el manejo y la práctica nos llevan a un mejor desarrollo de los mismos.

### 8.-Evaluación

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTIFICO TECNOLOGICO - AREA DE LAS CIENCIAS BÁSICAS Y MATEMÁTICA

### UNIDAD CURRICULAR MATEMATICA- 6 hs cat/sem.

#### 1.-Presentación general

La presente unidad curricular se cursa en 1<sup>er</sup> año del 1<sup>er</sup> ciclo, esta unidad curricular cuenta con 6 horas cátedras por semana y pertenece al campo de formación científico tecnológico de la modalidad técnico profesional de nivel secundario. Inicia a los alumnos en los conceptos básicos vinculados a la materia su composición y sus propiedades, en construir un modelo matemático de la realidad. La presente unidad se relaciona, integra y articula con distintas unidades curriculares a lo largo de la formación específica del estudiante.-

#### 2.-Propósitos

Es como propósito fundamental lograr que la actividad matemática de las aulas constituya una práctica que contribuya a la formación intelectual de los alumnos y que se logre una idea general acerca de la disciplina; pero resulta fundamental no perderla de vista a la hora de pensar la enseñanza de cada uno de los conceptos que se van a comunicar. La actividad de modelización

matemática supone la toma de múltiples decisiones para enfrentar el problema que se está resolviendo: cuáles son las relaciones relevantes sobre las que se va a operar, cuáles son los símbolos que se van a utilizar para representarlas, cuáles son los elementos en los que apoyarse para aceptar la razonabilidad del modelo que se está usando, cuáles son las propiedades que justifican las operaciones que se realicen, cómo reinterpretar los resultados de esas operaciones en el problema.

### **3.-Presentación**

La enseñanza de la matemática a nivel secundario debe apuntar esencialmente a la introducción científica y tecnológica de los ciudadanos. El pasaje de la aritmética al álgebra y la entrada en el razonamiento deductivo, suponen transformaciones importantes para los alumnos que comienzan la escuela secundaria y tienen una fuerte presencia en distintos contenidos de este programa. Se trata de un trabajo que se inicia en primer año y que continúa en los años siguientes.

Los contenidos se han organizado en tres bloques: números y álgebra, funciones y álgebra, y geometría y Medidas. Se propone un desarrollo en el que se alternen unidades de los distintos bloques.-

### **4.-Contenidos.**

**NÚMEROS Y ÁLGEBRA.** Números naturales. Fórmulas en  $\mathbb{N}$ : producción de fórmulas que permitan calcular el paso  $n$  de un proceso que cumple una cierta regularidad. Transformaciones que den cuenta de la equivalencia entre las diferentes escrituras de las fórmulas producidas. Validación a través de las propiedades de las operaciones aritméticas: uso de propiedad distributiva y de factor común. Números enteros. Números enteros a partir de la resta de números naturales. Representación de números enteros en la recta numérica. Orden. Adición y sustracción. Multiplicación de números enteros. La recta numérica como contexto para estudiar las relaciones entre adición, multiplicación y orden. Determinación del dominio de validez de relaciones de orden, usando las propiedades de las operaciones e interpretando expresiones algebraicas. Análisis del funcionamiento de distintos tipos de calculadora en la resolución de cálculos combinados. Divisibilidad. Las nociones de múltiplo y divisor. Análisis de la estructura de un cálculo para decidir cuestiones de divisibilidad con números naturales. La noción de número primo. Indagación acerca de la validez de enunciados que involucran las nociones de múltiplo y divisor en  $\mathbb{Z}$ . Cálculo de restos. Producción, formulación y validación de conjeturas referidas a cuestiones de divisibilidad. Números racionales positivos. Diferentes sentidos de las fracciones: medida y proporción. La recta numérica como contexto del sentido medida. Segmentos conmensurables. El orden en  $\mathbb{Q}$ . Relación entre escritura fraccionaria y escritura decimal. Operaciones con fracciones: la multiplicación en los contextos de área y de proporcionalidad. Potenciación y radicación en  $\mathbb{Q}$ . Potencias de exponente natural y entero. Potenciación y orden. La tecla  $\sqrt{\quad}$  en la calculadora. Números naturales. Combinatoria. Producción de fórmulas para contar. El diagrama de árbol como recurso para contar de manera exhaustiva. Reconocimiento de la estructura multiplicativa en problemas de conteo. Problemas en los que no se distingue el orden de los elementos.

#### **Alcances y comentarios**

Los alumnos deberán consolidar un sentido de "lo numérico" que se caracteriza, entre otros aspectos, por: la capacidad de estimar resultados sin realizarlos efectivamente, de anticipar las operaciones necesarias para la resolución de un problema, de inventar estrategias alternativas para realizar cálculos mentales en función de los números que se utilizan, de conocer las razones por las que al multiplicar un decimal por una potencia de diez "se corre la coma" para un lado o para otro, de comprender por qué los desarrollos decimales de números racionales o son finitos o son periódicos, y poder anticipar si una cierta fracción admite desarrollo decimal finito o periódico, de transformar un cálculo en otro equivalente más sencillo, aplicando propiedades de las operaciones. Para consolidar y/o desarrollar estas capacidades, la calculadora será una herramienta esencial que estará presente en todo momento, salvo para algunas actividades puntuales con las que se quiera provocar alguna reflexión que quedaría inhibida por el uso de la misma. En las unidades correspondientes a números naturales, enteros y racionales, se ha incluido el álgebra como herramienta para indagar, formular y demostrar propiedades de los



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

números. Al hacer esta opción, se ha querido proponer un juego dialéctico entre lo numérico y lo algebraico, juego a través del cual los alumnos podrán aprender que la herramienta algebraica ofrece la posibilidad de profundizar el conocimiento de lo numérico y que la utilización de esta herramienta se apoya en los conocimientos sobre las propiedades de los números. Este juego exige un aprendizaje transversal que se irá adquiriendo.-

### Contenidos

**FUNCIONES Y ÁLGEBRA.** Aproximación a las funciones a través de gráficos. Interpretación y producción de gráficos cartesianos que representan situaciones contextualizadas. Lecturas directas de los gráficos. Inferencia de información a partir de la lectura del gráfico. Limitaciones de los gráficos para representar un fenómeno. Identificación de las variables que se relacionan y análisis de la variación de una, en función de la otra. Imagen inversa de un punto usando como apoyo las representaciones gráficas. Funciones dadas por tablas de valores. La relación entre tabla y gráfico cartesiano para situaciones de dominio continuo y dominio discreto. Comparación de las formas de representación. Ventajas de cada una de ellas. Problemas de encuentro usando como apoyo las representaciones gráficas. Iniciación al estudio de la función lineal. Análisis de procesos que crecen o decrecen uniformemente. Procesos lineales discretos y procesos continuos; fórmula para describirlos. La función lineal como modelizadora de situaciones de crecimiento uniforme. La noción de pendiente y ordenada al origen en el gráfico de las funciones. Diferenciación entre crecimiento directamente proporcional y crecimiento lineal pero no proporcional. Análisis de tablas de funciones de proporcionalidad. La pendiente y la constante de proporcionalidad en una tabla de valores. Problemas que demanden la producción de un modelo algebraico de situaciones lineales. Aproximación gráfica a la solución de ecuaciones lineales con una variable que surgen de diferentes problemas. Función lineal. Revisión de la noción de función lineal como modelo de variación constante. Identificación de puntos que pertenecen al gráfico de la función. Problemas que se modelizan con funciones lineales con una variable. Problemas con infinitas soluciones y problemas sin solución.

### Alcances y comentarios

Se plantea una primera aproximación a las a través del análisis de gráficos. Los alumnos deberán aprender a interpretar tanto la información que surge de una lectura directa de los gráficos como a obtener datos que requieren un análisis más profundo. Se incluye además un trabajo de producción de gráficos que modelicen situaciones contextualizadas. Siempre que sea posible se incorporará el recurso informático para la producción de gráficos cartesianos. Se construirán gráficos aproximados a partir de tablas de valores y se explicitarán los supuestos que hacen posible esta construcción. Se presentarán funciones a través de fórmulas y se promoverán situaciones en las que los alumnos puedan anticipar información de un gráfico a partir del análisis de su correspondiente fórmula, e información de una relación algebraica a través del análisis de un gráfico que represente dicha relación.

### Contenidos

**GEOMETRÍA Y MEDIDA.** Construcción de triángulos. Construcciones de figuras que incluyen circunferencias y círculos. Uso del compás y de la computadora para la construcción de distintas figuras. Construcción de triángulos con dos y tres elementos dados, a partir de la definición de circunferencia. Discusión sobre la viabilidad y la unicidad de la construcción. Elaboración de criterios para decidir sobre la congruencia de triángulos. Problemas de exploración, formulación y validación de conjeturas sobre la base de los criterios de congruencia de triángulos. Construcciones de triángulos en casos especiales: rectángulo, isósceles, equilátero.

Construcciones con regla no graduada y compás. La mediatriz de un segmento, propiedades y construcción. Rectas paralelas y perpendiculares. Construcción de ángulos congruentes y de la bisectriz de un ángulo. Construcción de cuadriláteros. Construcción de paralelogramos a partir de distintos elementos: lados, ángulos, diagonales y alturas. Explicitación de las propiedades que fundamentan las construcciones. Estudio de la congruencia entre pares de ángulos determinados por dos paralelas y una transversal, a partir de las propiedades del paralelogramo. Discusión de posibles "criterios de congruencia" para cuadriláteros y comparación con los criterios construidos para triángulos. Construcción de cuadriláteros dados tres o cuatro elementos. Condiciones de posibilidad y unicidad en las construcciones. Áreas de triángulos y cuadriláteros. Comparación de áreas de diferentes figuras que incluyen triángulos y cuadriláteros, sin recurrir a la medida. Uso de descomposiciones de figuras para comparar áreas. Producción y uso de las fórmulas para comparar áreas, en función de bases y alturas. Perímetro y área de triángulos. Estudio de la variación del área en función de la variación de la base o altura. Transformación y equivalencia de fórmulas. Perímetro y área de cuadriláteros. Estudio de la variación del área en función de la variación de la base o altura. Transformación y equivalencia de fórmulas.

### **Alcances y comentarios**

Instalar los criterios de congruencia de triángulos a través de un trabajo con construcciones y luego estos criterios sirven de apoyo para deducir nuevas propiedades. Las construcciones con regla y compás "a la Euclides" constituyen un campo especialmente propicio para realizar –vía la figura de análisis– anticipaciones que requieren un encadenamiento deductivo. El criterio general que se plantea es el de usar como "axiomas" las propiedades con las que los alumnos están muy familiarizados y considerarlas como punto de apoyo para deducir otras nuevas. Se trata de que los alumnos tengan la experiencia de deducir propiedades y no se propone en esta instancia la explicitación inicial de un sistema axiomático mínimo. Esto último tendría la ventaja de poner en primer plano un trabajo lógicamente correcto pero, al hacer necesaria la demostración de propiedades obvias para los alumnos, los alejaría de la posibilidad de comprender en profundidad el sentido de la demostración deductiva. Es decir, actividades que impliquen la puesta en funcionamiento de propiedades como medio para anticipar y establecer ciertos resultados y la elaboración de nuevas propiedades, relaciones y conceptos.

### **5.-Objetivos**

Transmitir a los alumnos la convicción de que la matemática es una cuestión de trabajo, estudio y perseverancia, y por lo tanto accesible a todos. Entender la diversidad como un aspecto inherente a la realidad de las aulas y organizar en consecuencia una enseñanza que abarque a todos los alumnos. Proponer situaciones en las que el trabajo cooperativo resulte relevante para la producción que se espera. Generar en el aula un ámbito en el que se valore la ayuda entre los compañeros, la aceptación del error, la descentración del propio punto de vista, la capacidad de escuchar al otro, la responsabilidad personal y grupal. Desarrollar en los alumnos la capacidad de modelizar situaciones, ofrecer las experiencias necesarias que permitan conceptualizar las características de los procesos de modelización y promover un tipo de trabajo que lleve a los estudiantes a concebir la modelización como un aspecto fundamental de la actividad matemática. Permitir a los alumnos transitar la ruptura que supone el pasaje de prácticas aritméticas a prácticas algebraicas favoreciendo, a través de las situaciones propuestas, que los alumnos puedan: concebir los límites de los conocimientos aritméticos para abordar ciertos problemas, concebir los límites de los conocimientos aritméticos para abordar ciertos problemas pero que al mismo tiempo puedan recuperar los antiguos conocimientos aritméticos y usarlos como punto de apoyo. Proponer una enseñanza que se plantee como objetivo que los alumnos puedan tratar con lo general brindando la oportunidad de: conjeturar propiedades sobre conjuntos infinitos; explorar la validez de las afirmaciones que se realicen y validarlas a partir de los conocimientos que se posean; determinar el dominio de validez de una afirmación. Proponer situaciones que ofrezcan la oportunidad de coordinar diferentes formas de representación, favoreciendo que los alumnos puedan usar unas como medio de producción y de control del trabajo sobre otras. Generar condiciones que permitan a los alumnos entrar en prácticas de argumentación basadas en conocimiento matemático, acercándose a la demostración deductiva, modo de validación de las



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

afirmaciones en la matemática.

### **6.-Entorno de aprendizaje y recursos didácticos**

Principalmente esta unidad curricular será abordada principalmente en el ámbito áulico, aunque sería deseable expandir a realizar algunas experiencias prácticas en el laboratorio matemático o informático, deberá contar con el equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades propuestas. El aula debe constar con todas las necesidades básicas para el desarrollo de las consignas curriculares, por otra parte es apropiado que algunos temas, puedan ser explicados mediante recursos tecnológicos, en ese caso es necesario poder acceder a una PC en el establecimiento o laboratorio informático, para las mismas.

### **7.-Actividades - Ejercitación - Trabajos Prácticos**

Plantear ejercicios específicos, sobre situaciones problemáticas extraídas en la medida de lo posible del entorno real. Describir trabajos prácticos de investigación para resolver consignas tendientes a favorecer el desarrollo de las clases y el pensamiento reflexivo. Además de la resolución de ejercicios que permitan que el alumno exprese los conceptos aprendidos de manera escrita y ejercicios prácticos.

### **8.-Evaluación**

El propósito de la evaluación es fijar y aplicar los conceptos, conocimientos, métodos y procedimientos desarrollados en este espacio de aprendizaje. Se propone una evaluación: Formativa: que fortalezca el proceso de aprendizaje a través de una interacción directa indagando sobre los conceptos tratados, su correcta fijación y asociación con los conocimientos previos. Los principales indicadores serán: el grado de asimilación obtenido en forma individual y/o grupal a medida que transcurren las clases, la iniciativa, la responsabilidad, la participación, la dedicación, el esfuerzo para superarse, el trabajo individual y el grupal, el respeto, la utilización de los métodos de trabajo, la resolución de los ejercicios planteados, el desarrollo de trabajos prácticos y la utilización de las normas de trabajo aplicables en el área. Continua y sistemática: Que sea permanente observando el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno por parte del alumno. Presentación de la carpeta de trabajos prácticos y explicación de ejercicios resueltos. Análisis y resolución de situaciones problemáticas.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTIFICO TECNOLOGICO - AREA DE LAS TECNOLOGIAS GENERALES**

### **UNIDAD CURRICULAR TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 4 hs cat/sem**

#### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 4 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 96 horas reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación

gráfica es un lenguaje gráfico que se utiliza en todas las artes plásticas, representa la forma y volúmenes de los objetos a través de modelos. Se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre sus partes y reconocen la estructura de una pieza. La representación gráfica puede ser artística o técnica. La primera se basa en reglas preceptuales y expresa sensaciones con gran carga expresiva del artista. La segunda se basa en normas específicas y comunica ideas de objetos que deban construirse para solucionar un desajuste o necesidad. Debe ser claro y preciso transmitiendo diferente información según a quién este dirigido. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos geométricos y modelos de representación para la comprensión, aplicación y resolución de ejemplos prácticos.

## **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

## **3.- Presentación de la unidad**

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas.

La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución grafica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimension en la bidimension. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimension. Y de forma plana. Este



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

### 4.- Contenidos

Conocimiento de los instrumentos y materiales utilizados para trabajar en clase, tablero, escuadra, triple decímetro, diferentes lápices, diferentes portaminas, diferentes estilógrafos, libro de caligrafía técnica. Trazado de líneas, rótulos, su función, distintos tipos de líneas y trazos, trazado de rectas paralelas, perpendiculares, oblicuas. Nociones de utilización de color. Caligrafía técnica. Normas IRAM 1513. Rótulo, Normas IRAM 4508. Tamaño de hoja y plegado de la lámina, Normas IRAM 4504. Croquizado a mano alzada: líneas rectas, horizontales, verticales, oblicuas, paralelas, perpendiculares. Valores de líneas – tramas, lineales y circulares. Líneas técnicas Normas IRAM 4502. Trazado de figuras triangulares, cuadriláteros. Ángulos y su bisectriz y líneas paralelas y su mediatriz. Nociones generales y someras de perspectivas y acotación. Vistas. Método de representación gráfica. Bocetos de piezas simples. Trazado de círculos en perspectiva. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Windows; Juguatex).

### Alcances y comentarios

Nociones elementales de cada uno de los elementos utilizados. Para qué se usa correctamente cada uno, qué ángulos tienen las escuadras, utilización de diferentes lápices y estilógrafos. Conocimiento de los distintos tipos de letra técnica. Utilización correcta de la caligrafía técnica y la realización de los rótulos. Relación armónica de los rótulos, sus componentes, divisiones, distintos tipos de altura y tamaño de letras mayúsculas y minúsculas que se utilizan en las láminas. Aprendizaje de los distintos tamaños de hoja, formato A3, utilización correcta y proporcional de dicho formato. Ejercitación necesaria para aprender a trabajar con los distintos lápices, familiarización con el mismo y para el ejercicio de “soltar la mano”, (Asimilación de ejercitaciones compartidas con la unidad curricular Matemática). Destreza en el conocimiento de líneas cortadas, continuas, quebradas, trazo corto, líneas de eje, etc. Utilización de cada una y con qué valor de lápiz se representan y su equivalente en estilógrafo. Conocimiento de las figuras geométricas y sus métodos para dibujarlas, al igual que los ángulos y las líneas. Método para hallar bisectriz y mediatriz. Conocimiento somero de cómo se representan las medidas en una lámina, sus partes, cómo deben leerse las mismas, distintas formas de realizarlo, en paralelo, en cadena, combinadas, para círculos, para diámetros o radios.

### Contenidos

Profundización de croquis. Figuras geométricas planas: triángulos, polígonos, óvalos, ovoides, elipses, espirales. Empalmes. Acotaciones. Caligrafía. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguatex).

### Alcances y comentarios

Correcta representación de figuras planas por método, enlaces entre rectas y curvas, entre curvas

y curvas. Uso de pistolete y de compás. Trabajos en láminas e introducción a producciones en máquinas con el programa Open Office Draw instalado en las netbooks, (Ejemplo: en el sistema operativo Linux y/o similares).

## **Contenidos**

Nociones someras de perspectiva y acotaciones en perspectiva. Vistas Norma IRAM 4501. Nociones de aproximación somera al método de Monge. Perspectiva caballera, isométrica. Introducción a las herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

## **Alcances y comentarios**

Que el alumno pueda pasar de dos dimensiones a tres dimensiones. (Ejemplo: Este aprendizaje puede realizarlo jugando con el Cube test incluido en las netbooks, en donde partiendo de seis vistas principales, una perspectiva en isométrica y dándole cuatro opciones de cubos distintos deben jugar con el mismo y girarlo hasta dar con el correcto, tiene tres niveles de dificultad y varios gráficos para cada cara del cubo). También puede hacerlo con un triedro de cartón hecho por los alumnos, y una pieza cualquiera elegida por ellos que también puede ser en cartón, en jabón o alambre para ver las distintas proyecciones del método en las seis caras. Nociones generales de los distintos tipos de perspectiva y distintos usos de cada una. Idea y diseño de una pieza simple y poder pasarla a los distintos tipos de perspectivas para analizar sus componentes y proyecciones. Con la misma pieza simple diseñada anteriormente llevarla por medio de herramientas informáticas de diseño y simulación para producir un andamiaje de conocimiento para el segundo año del primer ciclo. Nota: todo siempre bajo normas IRAM actualizadas.

## **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación gráfica como herramienta para el diseño, comunicación y construcción de piezas. Que desarrollen la destreza manual. Que comprendan las normas que se aplican al dibujo técnico. Desarrollo del criterio para la comprensión del uso del modelo de representación adecuado para la resolución de problemas. Que el alumno tenga un hábil manejo de las herramientas de trabajo conocimiento y uso correcto de las mismas (tablero, lápices, estilógrafos, escuadras, escalímetros etc.). Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis e piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Brindarles nuevas posibilidades de interpretación graficas con los distintos programas seleccionados (ejemplos: open office drw, autocad, sckechup, etc.) para su mejor aprendizaje y creatividad. Y basados en el aprender jugando; conseguir u aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo ms complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente gráficamente siguiendo normas técnicas, y aplicando conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos de representación grafica no solo para la realización de los trabajos pedidos, sino también como basamento para el uso de su especialidad en el futuro.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

**ESPACIO FISICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mt x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acorde a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24’) con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o símil, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior).

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo yos trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Articular con los docentes de informática del taller; para la práctica y uso de ambos programas, ya que el manejo y la práctica nos llevan a un mejor manejo de los mismos. Que a través de la actividad practica obtenga conocimientos básicos de esquematización en planta de objetos afines a las especialidades de la escuela; y concepto de mapa esquemático del proceso de funcionamiento de las mismas.

Metodología de trabajo. Explicación y exposición teórica de cada temática. Ver de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual o grupal. Realización de cuadernillo de caligrafía. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Articular con los docentes de informática del taller para la práctica y uso de programas acorde al momento del trayecto curricular que corresponda; ya que el manejo ya practica nos llevan a un mejor desarrollo de los mismos. Y articular además con las unidades

curriculares de matemática, física, química, biología, prácticas integradoras en común, como parte de un espiral de conocimiento progresivo.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: **Formativa:** que ayude al proceso de aprendizaje. **Continua y sistemática:** es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. **Integral:** comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. **Orientadora:** que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR TALLER - 12 hs cat/sem. (El equivalente a 288 horas reloj anuales)**

### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria:

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico:** Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.**

- I. **TECNOLOGIA DE BASE (PEI)**
- II. **TECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)**
- III. **PROYECTO (PEI)**

El taller del primer ciclo se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

Calificación y promoción. En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Primer Ciclo, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

### **2.-Propósitos generales**

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

### **3.-Presentación de la unidad**

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del diseño curricular de “Taller” ubicada en el inicio del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función iniciar a los/las alumnos/as en el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y maquinas básicas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

### **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

#### **1.-TECNOLOGÍA DE BASE**

**(a) Medición y magnitudes**

**(b) Energía**

**(c) Materiales**

#### **2.- TECNOLOGÍA DE PRODUCCION**

**(a) Técnicas de Representación**

**(b) Técnicas de producción**

**(c) Salud y Seguridad**

#### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

**(a) Desarrollo de proyectos**

**(b) Construcción de proyectos**

#### **4. TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION**

##### **1.-TECNOLOGIA DE BASE**

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 1er año del Primer Ciclo tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Primer Ciclo propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.

### **Contenidos**

a) **MEDICIÓN Y MAGNITUDES:** El proceso de medición. La medición de magnitudes. Magnitudes fundamentales, unidades derivadas. Múltiplos y submúltiplos de las magnitudes. Errores experimentales. Clasificación de errores. Medición de magnitudes.

### **Alcances y comentarios**

Fije conocimientos mediante la identificación de las características técnicas de los instrumentos de medición (tipos de magnitudes y rangos). Realice mediciones y exprese correctamente los resultados obtenidos en diferentes sistemas de unidades. Uso de las herramientas.

### **Contenidos**

b) **ENERGÍA:** Energía y generación de energía. Concepto y tipos de energía. Transformación de la energía. Fuentes de energía: Renovables y no renovables. Convencionales y no convencionales. Aplicaciones tecnológicas de la energía. Materia. Estructura y composición molecular y atómica. Corriente eléctrica. Origen. Cargas eléctricas. Atracción y repulsión. Conceptos de intensidad, resistencia, y tensión. Unidades de medida. Definición de corriente continua y alterna. Características y gráficos. Aproximación conceptual a la Ley de Ohm. Conceptos de circuitos. Ejemplo de circuitos elementales. Serie y paralelo. Definiciones y gráficos. Instrumentos de medición. Características y conexiones. Óhmetro. Conductores. Cajas. Cañerías. Conectores. Interruptores. Fichas. Nociones generales de las instalaciones eléctricas. Tipos. Partes componentes. Esquemas. Concepto básico de electrónica. Resistor fijo y variable. Fuentes de iluminación y señalización. Timbres y resistencias.

### **Alcances y comentarios**

Analice el concepto de energía, asociándolo a la noción de trabajo. Reconocimiento de las distintas formas de energía y sus características, tales como la energía mecánica, química, eléctrica, térmica y lumínica. Identifique de la generación de energía como producto de transformaciones de otras formas de energía. Identifique y clasifique las fuentes de energías renovables y no renovables, convencionales y no convencionales. Identifique de los dispositivos que intervienen en las transformaciones de energía y las aplicaciones tecnológicas que de ellas resultan. Desarrolle habilidad para la construcción de circuitos eléctricos simples a partir de un panel de pruebas. Práctica intensiva en hallar corriente (I), resistencias (R), tensiones (V). Corriente continua y corriente alterna. Polaridad. Se propone que todo lo trabajado en los tableros se relacione directamente con el uso de los mismos en la vida cotidiana. Confeccione informes a partir de los resultados del trabajo experimental. Reconocimientos técnicos de montaje y conexión de componentes eléctricos y electrónicos en placa Protoboard. Que ilumine un LED con un generador, resistencia e interruptor. Accione un timbre por interruptor. Concepto del efecto JOULE. Seleccione componentes y dispositivos para resolver problemas tecnológicos de efecto JOULE.

### **Contenidos**

c) **MATERIALES:** No metálicos. Maderas. Orígenes, estructura, tipos, clasificación, estacionamiento y guarda (aglomerados, fibrofacil y multilaminados). Formas y medidas comerciales. Banco de carpintero: partes que lo componen. Herramientas más comunes, tipos, características y usos. Posiciones correctas de trabajo. Operaciones básicas: trazado, corte, agujerado, calado, espigas, pulido, ensambles, encolado. Nociones de dibujo: croquis, esquemas y planos.

### **Alcances y comentarios**

Fije conocimientos en la identificación de los materiales asociados a las características de las propiedades tecnológicas. Selección de los materiales en base a sus propiedades tecnológicas para la construcción de objetos técnicos en el taller. Uso racional de los recursos naturales como condición de protección del ambiente. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### Contenidos

Metálicos (ferrosos y no ferrosos). Tipos de metales en la industria metal metálica. Concepto de aleaciones. Metales ferrosos y no ferrosos (hierro, acero, cobre, estaño, plomo, zinc). Descripción, propiedades y características. Definición de ajuste mecánico. Banco de ajustador: elementos constitutivos. Tipos de instrumentos de medición. Calibres. Tipos y características, uso correcto y cuidados de los instrumentos. Reglas, compases, escuadras, mármoles. Verificación de trazados y medidas. Lima: tipos, formas y características. Definición de la operación. Formas correctas, posturas y movimientos adecuados. Diferentes etapas del limado. Elementos básicos del dibujo técnico. Interpretación de planos. Trazado mecánico. Herramientas e instrumentos de trazado. Tipos y características. Trazado. Tipos y trazado de agujeros. Normas generales del trazado. Preparación de la pieza. Orientación, control y retoques. Aserrado, hojas de sierra, tipos y características. Cortes tipos posición correcta. Tipos de taladros, mechas o brocas, partes y características. Agujerado, velocidad de corte, avance por giro, refrigeración de las brocas. Tipos de chapas de hojalata. Composición, formas y medidas comerciales. Herramientas, características y usos. Banco de hojalatero. Plegadoras. Cizallas. Trazado. Corte. Agujereado. Croquis, esquemas y planos.

### Alcances y comentarios

Fije conocimientos en la identificación de los materiales asociados a las características de las propiedades tecnológicas. Selección de los materiales en base a sus propiedades tecnológicas para la construcción de objetos técnicos en el taller. Uso racional de los recursos naturales como condición de protección del ambiente. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

### Contenidos

Materiales poliméricos. Polímeros. ¿Qué son los polímeros? producción. Clasificación de los polímeros. Termoplásticos. Termo rígido. Elastómeros. Adhesivos. Recubrimientos de superficies. Fibras. Procesamiento. Técnicas para conformar polímeros. Moldeo por inyección Extrusión. Moldeo por soplado. Moldeo por compresión

### Alcances y comentarios

Fije conocimientos en la identificación de los materiales asociados a las características de las propiedades tecnológicas. Selección de los materiales en base a sus propiedades tecnológicas para la construcción de objetos técnicos en el taller. Uso racional de los recursos naturales como condición de protección del ambiente. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

### Contenidos

Propiedades tecnológicas de los materiales: Dureza, fragilidad, ductilidad, maleabilidad, peso específico. Formas estandarizadas o comerciales. Características de los materiales con respecto al medio ambiente. Origen, posibilidades de transformación y reciclaje de los materiales, residuo, generación, recolección y transporte.

### Alcances y comentarios

Fije conocimientos en la identificación de los materiales asociados a las características de las

propiedades tecnológicas. Selección de los materiales en base a sus propiedades tecnológicas para la construcción de objetos técnicos en el taller. Uso racional de los recursos naturales como condición de protección del ambiente. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

## **2.- TECNOLOGIA DE PRODUCCION**

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo en los estudiantes de una formación tecnológica de base común para el conjunto de la modalidad técnica. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación; el diseño; la fabricación y la empresa, entre otros campos. Las secciones de Tecnología de Producción aportan ciertos saberes, conocimientos y habilidades de los talleres de la escuela técnica tradicional para innovar y actualizar sobre otros. En este módulo se abordarán problemáticas vinculadas a las formas de evolución de las técnicas, de los factores que impulsan y limitan los cambios de los efectos del desarrollo tecnológico sobre el propio sistema técnico, el medio social y los aspectos ambientales. En este marco, la propuesta curricular para esta sección del Taller del Primer Ciclo se sustenta en una visión articulada y de secuencia vertical de complejidad creciente en el tratamiento de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller.

### **Contenidos**

a) **TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN:** Interpretación y representación bidimensional de objetos. Boceto. Croquis. Acotaciones. Diagramas y Esquemas. Simbologías de representación. Composición e interpretación de la forma y el espacio. Producción y lectura de la forma.

### **Alcances y comentarios**

Selección de datos relevantes para la realización de una representación gráfica. Representaciones, composiciones e interpretaciones simbólicas del mundo visual sin parámetros normativos. Interpretación de representaciones gráficas bajo parámetros normativos de objetos técnicos a construir en el taller.

### **Contenidos**

b) **TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN.** Selección de herramientas y máquinas herramientas según su función. Preparación, uso y cuidado. Técnicas de preparación de materiales. Técnicas de mecanizado. Técnicas de conformado. Técnicas de montaje de piezas fijas y desmontables en distintos materiales. Uniones fijas y desmontables. Componentes estructurales (base, apoyo-columna, barra-viga, entre otros). Trabajo en equipo. Análisis y diseño de alternativas en la elaboración en productos y procesos tecnológicos.

### **Alcances y comentarios**

Identificación de herramientas y máquinas-herramienta de uso habitual. Aplicación de distintas técnicas, utilizando herramientas y maquinas pertinentes. Identificación de subconjuntos y su interrelación funcional con el objeto técnico como conjunto. Selección y utilización de la secuencia lógica de montaje. Identificación de los componentes básicos en un sistema estructural. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso.

### **Contenidos**

c) **SALUD Y SEGURIDAD:** Normas y procedimientos seguros. Selección adecuada de la protección en función del riesgo expuesto. Conocimiento general de los elementos de protección personal dentro del ámbito de trabajo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### **Alcances y comentarios**

Identificación de riesgos y aplicación de normas y procedimientos seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

La sección de Desarrollo de Proyectos correspondiente al Taller de 1er año del Primer Ciclo tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de objetos técnicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del 'Primer Ciclo propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Primer Ciclo se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas.

### **Contenidos**

a) DESARROLLO DE PROYECTOS: Análisis tecnológicos de objetos técnicos. Dimensiones del análisis de objetos técnicos. Análisis técnico constructivo. Análisis funcional y de funcionamiento. Diseño de objeto técnico. Conjunto y despiece. Información técnica para la fabricación y montaje de objetos técnicos. Análisis económico. Organización y gestión del proceso de producción de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño elegidas. Esquematización de procesos técnicos de trabajo.

### **Alcances y comentarios**

Identificación de las necesidades que deberán resolverse mediante el proyecto a desarrollar. Selección, mediante la búsqueda de información técnica. Identificación y comparación de las características constructivas de materiales, herramientas, máquinas y técnicas. Identificación y comparación de las características de utilidad y los usos de los productos existentes seleccionados. Identificación, comparación y análisis del funcionamiento de los dispositivos y elementos que componen los objetos técnicos. Selección de una alternativa de diseño que satisfaga la necesidad planteada, sobre la base de características del objeto técnico y la factibilidad constructiva. Elaboración de croquis de conjunto y despiece del objeto técnico. Elaboración de informe de costos de fabricación del objeto técnico seleccionado. Identificación y selección de los útiles, herramientas, máquinas y técnicas que requerirá la construcción del objeto técnico. Elaboración de un informe esquemático del plan de trabajo.

### **Contenidos**

b) CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS: Producción de objetos técnicos. Documentación del desarrollo y construcción del proyecto. Técnicas de trabajo.

## **Alcances y comentarios**

Realización del plan de trabajo, ejecución y montaje de piezas y partes de acuerdo a la información técnica elaborada previstas para la construcción del objeto técnico seleccionado. Elaboración de memoria técnica del desarrollo y construcción del proyecto: documentación gráfica, alternativas de solución, distintas etapas, planificación del trabajo, registro de tareas realizadas en la etapa de desarrollo del proyecto y evaluación. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

## **4.- TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN**

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

### **Contenidos**

T.I.C: Almacenamiento de datos. Tipos de memorias, dispositivos, características técnicas de los mismos. Tipos de dispositivos: funcionamiento y especificaciones básicas. Distintos tipos de lenguajes tecnológicos, recolección de datos, representación gráfica. Actualidad tecnológica, sistemas operativos y hardware emergente, clasificación de los mismos. Procesador de textos. Definición y principales funciones. Componentes de la ventana de Procesador de texto. Barra de menú. Barra de herramientas. Comandos. Archivos, creación, apertura y conservación de documentos. Columnas y filas. Guiones. Inserción de imágenes. Formas de presentación. Edición e impresión. Vínculos e hipervínculos. Página WEB realizada en procesador de texto (Word).

## **Alcances y comentarios**

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período.

## **5.-Objetivos**

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TIC. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una





## Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

“2014. Año de las letras argentinas”

figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida.

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

### 8.-Evaluación

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

### SEGUNDO AÑO - DESARROLLO DE CONTENIDOS PARA LAS UNIDADES CURRICULARES

Se presentan los desarrollos de los contenidos correspondientes a las unidades curriculares del 2º año del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Los desarrollos se organizan por campo de formación, y cuando corresponda, por área de especialización.

	CAMPO DE LA FORMACION GENERAL							CAMPO DE LA FORMACION CIENTIFICO TECNOLÓGICA				HS CAT. SEM.
								AREA DE CIENCIAS BÁSICAS Y MATEMÁTICA		AREA DE TECNOLOGIAS GENERALES		
SEGUNDO AÑO	Lengua y Literatura	inglés	Historia	Geografía	Educación Ciudadana	Educación Física	Biología	Matemática	Física	Tecnología de la Representación	Taller	46 hs CAT/SEMANA
	4 hs	3 hs	3 hs	3 hs	2 hs	3 hs	3 hs	6 hs	4 hs	3 hs	12 hs	

En el caso de Inglés, se adopta, para el presente Diseño Curricular Jurisdiccional, el Diseño Curricular de Lenguas Extranjeras (Inglés) (Resolución N° 260-SED/2001) vigente en la Ciudad

Autónoma de Buenos Aires para el nivel secundario.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

### **UNIDAD CURRICULAR LENGUA Y LITERATURA- 4 hs cat/sem.**

#### **Prácticas del lenguaje**

#### **2º. Año - Primer ciclo**

#### **1.-Presentación general de la asignatura**

El lenguaje es actividad humana que media todas las demás y, en este sentido, medio privilegiado de conocimiento de la realidad social y natural y de interacción con ella. Son precisamente estas experiencias de y con el lenguaje -a través de las cuales el sujeto significa el mundo, lo aprehende y se vincula con los demás- las que se constituyen en ejes del proceso de enseñanza y aprendizaje en este espacio curricular, ya que son ellas las que contextualizan los procesos de comprensión y producción, estableciendo ciertas dinámicas, convenciones sociales y pautas de interacción e inscribiendo determinadas marcas en los textos que circulan en cada una de ellas. Por ello, en la escuela, la mera instrucción lingüística -que sólo provee un saber declarativo acerca de las unidades y reglas de funcionamiento de la lengua- no alcanza para satisfacer el propósito de favorecer la constitución plena de sujetos hablantes. Las prácticas sociales y culturales de/con lenguaje sólo se aprenden mediante la participación en continuas y diversas situaciones de oralidad, lectura y escritura, contextualizadas y con sentido personal y social para los estudiantes. La Literatura constituye, en el campo disciplinar, un dominio autónomo y específico. Si bien su materialidad es el lenguaje, no puede ser considerada, únicamente, como una más de sus realizaciones. La Literatura, en tanto forma más plena de la relación del lenguaje consigo mismo, pone al estudiante en contacto con la dimensión estético-expresiva y creativa del lenguaje que, en este sentido, trasciende su carácter funcional para dar forma a un objeto artístico (el texto literario).

**PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD.** En este año se propone profundizar la tarea iniciada en 1º año en relación con el eje de lectura, ampliando y diversificando el espectro de autores y géneros. De este modo, se espera que los alumnos, al leer y comentar diversas obras, profundicen el conocimiento sobre las distintas formas de pensar la realidad que se plasman en la literatura a través de la dimensión creadora del lenguaje, y puedan reflexionar sobre la especificidad de la comunicación literaria. La lectura literaria se organiza alrededor de temas que atraviesen épocas, géneros, autores. Se sugieren dos temas como ejemplo: "Los viajes" y "Héroes y antihéroes". Los profesores pueden tomar estos u otros de su preferencia. Lo importante es que, cualquiera sea el tema elegido, se realice a lo largo del año una actividad permanente de lectura que permita transitar géneros, épocas, autores y apreciar ciertos alcances de la intertextualidad y de la polifonía de los textos. Por su parte, la lectura crítica de la prensa focaliza el trabajo en los textos de opinión y la publicidad, con la intención de que los estudiantes reconozcan algunas de las estrategias discursivas y lingüísticas usadas por estos géneros periodísticos y aprendan a leer "tras las líneas", para construir así sus propios marcos de opinión. El trabajo sobre la escritura se centrará en la producción de mini ficciones, poemas y textos de opinión. Durante el desarrollo de la enseñanza de estos contenidos, será importante que el docente guíe al alumno en la adquisición de estrategias de escritura (planificación, escritura, revisión) que le permitan mejorar la calidad de sus textos, de modo que se adecuen al tipo textual y a la intención comunicativa. Por su parte, el trabajo en torno de la oralidad procura favorecer el desarrollo de la capacidad de los estudiantes para preparar y desarrollar una exposición sobre un tema dado, y colocarlos también en rol de oyentes para mejorar su escucha comprensiva y crítica. Las prácticas del lenguaje en contextos de estudio pretenden ofrecer a los estudiantes herramientas para enfrentar las tareas propias del trabajo académico: manejo de índices, confrontación de fuentes, producción de síntesis personales. En lo que atañe al eje de herramientas de la lengua, se propone reflexionar en el marco de las prácticas del lenguaje sobre los aspectos gramaticales y ortográficos y profundizar en el conocimiento y uso de nociones de gramática textual y oracional.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### Contenidos

Los contenidos de esta propuesta fueron organizados en torno a estos tres ejes:

- IV. **Prácticas del lenguaje.**
- V. **Prácticas del lenguaje en contextos de estudio.**
- VI. **Herramientas de la lengua.**

### Contenidos

#### I. PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

LECTURA. Lectura de textos literarios. Lectura y comentario de obras literarias en torno a un mismo tema (ej.: los viajes; héroes y antihéroes), de manera compartida, intensiva y extensiva. Participación habitual en situaciones sociales de lectura en el aula (comunidad de lectores de literatura). - Lectura extensiva de obras de distintos géneros y autores en círculos de lectores. (Ej.: lectura de novelas, relatos de viajes, aventura y epopeya.). Recomendaciones orales y escritas de obras leídas. A través de la lectura de los diversos textos se abordarán los siguientes contenidos: Formas de pensar la realidad, plasmadas en la literatura: género y subversión. (Ej.: formas épicas y paródicas.), Relaciones temáticas, simbólicas y figurativas entre obras de distintos géneros y autores. Relaciones entre las obras leídas y otras manifestaciones artísticas. (Ej.: literatura y cómic.).

#### Alcances y comentarios

El contenido central a enseñar es, en este caso, la lectura literaria, que se aprende a través de una práctica constante de distintas modalidades de lectura. Pues exige del lector una interacción muy especial con el texto para poder interpretarlo en sus distintas dimensiones, la lectura de obras variadas y la confrontación con otras interpretaciones. Esta lectura requiere “vivir” el texto, centrarla atención en las vivencias que afloran durante el acto de lectura, compenetrarse con las emociones, los conflictos, las ideas, las imágenes, los sonidos y los ritmos de las palabras leídas, y dejarse llevar por las evocaciones que nacen de esta interacción con la obra: evocaciones de otros momentos vividos, de otras lecturas, de mundos imaginados. Es importante que los lectores tomen contacto con las obras originales. Sin embargo, dada la extensión de algunas de ellas, de las novelas fundamentalmente, es posible hacer una selección de capítulos o de fragmentos de diferentes capítulos. Dicha selección debería incluir pasajes que permitan al lector reconstruir el universo del mundo narrado. Por ejemplo, si se trata de la novela Don Quijote de la Mancha, se pueden elegir fragmentos que incluyan el comienzo de la historia, las idas y regresos del protagonista desde y hacia su casa natal con sus principales aventuras y su muerte una vez que ha recuperado la cordura. Para despertar y mantener el interés de los alumnos, se sugiere abordar algunos tópicos de los temas tratados en secuencias didácticas o en proyectos que pongan de relieve la intertextualidad a través de distintos momentos históricos. Por ejemplo, organizar una muestra de héroes y superhéroes de todos los tiempos, hacer un folleto promocionando la lectura de diversos relatos sobre héroes, escribir una nota de opinión sobre los héroes de la ficción de otras épocas y actuales (que se podría relacionar con la propuesta de escritura de textos de opinión para el año).

### Contenidos

LECTURA CRÍTICA DE LA PRENSA GRÁFICA. Lectura, comentario y análisis de textos periodísticos de opinión (editorial y columna de opinión). Identificación de la organización argumentativa de los textos de opinión. Reconocimiento de los procedimientos y recursos

retóricos más sobresalientes de editoriales y columnas de opinión. Análisis de textos publicitarios. Funciones y alcances del discurso publicitario en la sociedad de consumo contemporánea. Estrategias de apelación y realce en el lenguaje de la publicidad.

### **Alcances y comentarios**

El trabajo sobre la lectura de la prensa se centra en los textos de opinión. Es necesario brindar múltiples oportunidades para que el alumno lea este tipo de textos, confronte ideas y opiniones de distintos medios acerca de un mismo tema, saque conclusiones de lo leído, establezca su posición y la comente con sus compañeros y docente. Esa lectura frecuente, acompañada de comentarios acerca de lo leído y de confrontaciones entre opiniones diversas, permitirá que el estudiante llegue a conocer la estructura y la retórica de este género periodístico, conocimiento que, a su vez, le brindará estrategias para leer “tras las líneas”. La lectura en clase y el análisis de publicidades se plantea con el propósito de favorecer que los alumnos adquieran mayor control y autonomía frente a la presión de los mensajes publicitarios, puedan advertir las estrategias que se utilizan en las campañas publicitarias para captarlos como consumidores, y tomen conciencia de los circuitos de producción y circulación de estos textos (las empresas, sus productos y la competencia; la publicidad encubierta, la gráfica y los espacios públicos de la ciudad, etc.). Este análisis podría enmarcarse en una investigación sobre los orígenes de la publicidad, una actividad habitual de lectura de la prensa o de comentario de situaciones de interés social, entre otras ocasiones que se pueden presentar para introducir estos textos en relación con el contexto social.

### **Contenidos**

ESCRITURA. Escritura de mini ficciones y poemas. Planificación, puesta en texto y revisión de textos breves (de manera individual, grupal y colectiva), poniendo en juego algunos rasgos del género en la escritura. Uso de otros textos como modelo para el propio escrito. Edición y corrección de los textos con vistas a su publicación: blogs, carteleras de poemas, antologías, etcétera. Escritura de recomendaciones de obras leídas (por ejemplo, para un catálogo, folleto o afiche de promoción de la lectura). Escritura de textos de opinión (se sugiere que refieran a situaciones de interés social y comunitario). Adecuación de los editoriales y columnas de opinión a algunos requerimientos del género periodístico. Uso de otros editoriales y columnas de opinión como modelo para organizar la argumentación del propio texto. Adecuación de los textos al público lector. (Ej.: lectores del periódico escolar o comunitario.)

### **Alcances y comentarios**

La escritura de minificciones da lugar a una primera reflexión crítica acerca de los géneros en tanto producciones socio históricas que varían a través de los tiempos. Es interesante mostrar cómo se producen solapamientos, fusiones y otros tipos de relaciones entre los géneros, cómo hay géneros que tienden a modificarse y otros que surgen debido a nuevos canales de comunicación. Asimismo, se puede avanzar en la conceptualización de la intertextualidad a partir del ejemplo que ofrecen las minificciones. Se propone organizar la clase en determinados horarios como un taller de escritura, para que los estudiantes puedan producir minificciones y poemas para compartir. La producción de escritos breves para recomendar obras leídas o escritas es una oportunidad para desarrollar un juicio crítico sobre los textos y compartir con otros gustos y preferencias. Para conocer los formatos y lugares de circulación de estos textos, el docente les puede proponer a los alumnos leer recomendaciones de obras leídas o que podrían leer y luego producir textos similares que otros lectores a su vez puedan consultar. En la medida en que editoriales y columnas de opinión son textos de mayor complejidad, si el grupo no tiene un contacto con el género, es conveniente que los alumnos trabajen en pequeños grupos (parejas o tríos) para que puedan seleccionar de manera adecuada y crítica las estrategias argumentativas a usar y analizar sus efectos sobre el lector. La lectura crítica de los mismos géneros permite una constante interacción entre lectura y escritura a través de la cual los alumnos pueden profundizar sus conocimientos acerca de las estrategias discursivas más adecuadas para comentar hechos o dichos sociales y convencer a los destinatarios. Se propone redactar este tipo de textos para el diario mural, el boletín o la revista de la escuela, el diario barrial, etc.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### Contenidos

ORALIDAD. Producción y escucha de exposiciones orales. Búsqueda de información en diversas fuentes. Toma de notas de lo relevante. Preparación de una guía de apoyo para usar durante la exposición. Empleo de las estrategias discursivas adecuadas a la audiencia. Toma de notas para seguir una exposición de otro. Elaboración de preguntas e intervenciones en torno a lo expuesto.

### Alcances y Comentarios

La exposición oral es una práctica compleja que exige una interacción constante de lectura, escritura y oralidad. La intervención del docente es muy necesaria en la etapa de preparación y, además, es conveniente modelizar su desarrollo. El docente puede intervenir en la selección del tema y ayudando a los alumnos a encontrar el eje de la exposición, aportando información para mejorar el texto, estableciéndose como un oyente crítico que devuelve cuestiones para resolver en los ensayos de la presentación, mostrándose como modelo de expositor y proponiendo el análisis de su práctica. El alumno tiene que aprender a exponer el tema de manera clara y ordenada, tomando en cuenta la guía escrita, usando elementos audiovisuales si estaban previstos, adoptando la posición corporal correcta y haciendo los gestos apropiados para captar la atención de la audiencia. Asimismo, tendrá que aprender a observar las reacciones de esta audiencia para continuar o reencauzar la exposición si advierte que no es comprendido, etc. Se propone seleccionar aspectos vinculados a los temas sugeridos en lectura literaria como objeto de la exposición.

## II. PRÁCTICAS DEL LENGUAJE EN CONTEXTOS DE ESTUDIO

### Contenidos

LECTURA Y COMENTARIO DE TEXTOS EXPOSITIVOS. Localización de la información a través de la consulta de índices analíticos. Indagación de un tema en diversas fuentes de información. Reconocimiento e interpretación de secuencias explicativas incluidas en textos expositivos. Producción de escritos personales de trabajo para registrar la información (toma de notas, fichas, cuadros sinópticos, resúmenes para uno mismo).

### Alcances y Comentarios

Se propone, en 2º año, que los alumnos continúen desarrollando la práctica de leer para aprender, abordando paulatinamente textos expositivos de mayor complejidad que incluyan secuencias explicativas. Por un lado, los estudiantes tienen que ir aprendiendo a controlar sus procesos de lectura tomando en cuenta lo que el texto dice y sus propios conocimientos acerca del tema tratado; y a formular hipótesis a partir de los paratextos, de los índices y de sus saberes previos para luego confirmarlas o rechazarlas a medida que van leyendo de acuerdo con las marcas lingüísticas del texto leído. Asimismo, es importante que elaboren asiduamente escritos personales de trabajo mientras leen, para registrar información provista por diferentes fuentes. La escritura permite organizar y comprender mejor esa información para recordarla posteriormente. La producción de comentarios orales y escritos ayuda a afianzar los conocimientos adquiridos a través de la lectura.

## III. HERRAMIENTAS DE LA LENGUA

### Contenidos

GRAMÁTICA. Gramática textual. Identificación y uso de procedimientos cohesivos para sostener la referencia y la correferencia (reiteración, sustitución léxica y gramatical, anáfora/catadora, etc.). Modos de organización del discurso: la descripción. Gramática oracional. Impersonalidad sintáctica y semántica. Palabras variables. El verbo. Uso de tiempos del indicativo y significado de los verbos en las narraciones. Palabras invariables. La conjunción. Formas de subordinación sintáctica. Empleo y reconocimiento de distintos tipos y nexos de subordinación. Propositiones adjetivas y sustantivas. Léxico. Creatividad, productividad y variedades en el lenguaje: argot, jergas, préstamos, neologismos y empleos figurados.

ORTOGRAFÍA. Relaciones entre ortografía y morfología: escritura correcta de afijos vinculados con los temas de estudio. Escritura correcta de homófonos heterógrafos. Uso convencional de signos de puntuación.

## **Alcances y Comentarios**

Los alumnos pueden apropiarse de los contenidos de gramática textual y oracional durante el ejercicio mismo de las prácticas de lenguaje. De modo que, se evita caer en definiciones gramaticales que no contribuyen a mejorar la expresión oral y escrita de los estudiantes. Se sugiere un interjuego entre el uso de los recursos de la lengua y la reflexión acerca de ese uso, para avanzar así hacia la conceptualización de los componentes, las relaciones y las estructuras del sistema de lengua. El conocimiento de los conceptos gramaticales solo adquiere sentido en la medida en que se lo puede reutilizar como herramienta en la comprensión y producción de textos. Estos contenidos necesitan ser trabajados en torno de los textos que están leyendo o escribiendo, o cuando se toma el habla como objeto de análisis. Se abordarán a partir de los problemas de comprensión y/o de producción que se les presentan a los alumnos. Las dificultades que enfrentan muchas veces para encontrar el referente al leer un texto de estudio, las reiteraciones frecuentes en las que incurren al escribir diferentes tipos de texto, o las sobre-semantizaciones que incluyen en el discurso oral, permite reflexionar sistemáticamente sobre los contenidos gramaticales referidos a la cohesión textual. La necesidad de expandir información permite avanzar en el tratamiento de las proposiciones subordinadas. Asimismo, la lectura y producción de textos con una fuerte base narrativa permite reflexionar sobre la importancia de los verbos en la configuración semántica del relato y de los tiempos verbales para organizar la temporalidad lingüística del mundo creado. En este contexto, el estudio de aspectos semánticos, sintácticos y morfológicos del verbo adquiere significación.

## **5.-Objetivos**

- Comentar y recomendar obras leídas, fundamentando la sugerencia en conocimientos sobre el tema, el autor, el lenguaje, etc. pensando en otro lector.
- Establecer relaciones entre la literatura y el cómic en relación con la creación de determinados personajes; por ejemplo, los héroes.
- Emplear los conocimientos estudiados acerca de la estructura y la retórica de los textos de opinión en la interpretación y producción de editoriales y columnas de opinión.
- Integrar en la exposición la información variada, pertinente y relevante recabada en diferentes fuentes.
- Emplear adecuadamente en las producciones escritas los mecanismos de cohesión que se vinculan a la referencia y la correferencia.
- Utilizar de manera apropiada los distintos modos y tiempos verbales y las subordinadas adjetivas y sustantivas, estudiadas, en la producción de diferentes textos.
- Revisar la ortografía de los textos recurriendo a las relaciones entre morfología y ortografía, respetando la ortografía de los afijos vinculados a la terminología propia de la asignatura.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didáctico**

Espacio de trabajo el aula, la biblioteca del aula y/o de la escuela, con acceso a diferentes portadores de textos. Se sugiere tecnológica en caso de contar con ella. Buscar y seleccionar



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

información en Internet, identificando la pertinencia, la procedencia, las fuentes, la confiabilidad, y el contexto de producción. Seleccionar y utilizar la Tecnología de la información y la Comunicación TIC más apropiadas para producir, organizar y sistematizar información en distintos formatos como textos y producciones audiovisuales, etc.

### **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Lectura, análisis e interpretación de textos de diferentes usos y formas. Desarrollo de diferentes tipos de actividades que permitan el paso de la lectura individual, a la colectiva, como así también la interpretación individual a la colectiva. Producción de textos escritos. Desarrollo de diferentes tipos de actividades que permitan el paso de la escritura individual a la colectiva de textos de intención literaria. Se debe tener en cuenta la diversidad de gustos, expectativas y de cada alumno/a. Aplicación de estrategias orientadas a facilitar la comprensión del texto literario (estrategias de identificación de la idea principal, de la estructura textual y de la intención del autor, del tipo de texto, del contexto y sus efectos comunicativos).

### **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación continua y permanente del proceso de aprendizaje, con autoevaluación y co-evaluación. Utilizar instrumentos de evaluación escrita, oral y la observación del desempeño en la actividad diaria del curso.

## **UNIDAD CURRICULAR HISTORIA- 3 hs cat/sem.**

### **1. Presentación general de la asignatura**

En esta propuesta se plantea una enseñanza de la historia que busca favorecer la comprensión, la interpretación y la valoración de los procesos históricos y de los principales problemas de las sociedades, presentes y pasadas, de forma cada vez más compleja, explicativa y rigurosa, en el marco del desarrollo de una conciencia socio histórica y democrática. De este modo se busca colaborar con la formación paulatina de ciudadanos democráticos y solidarios capaces de ser actores reflexivos y críticos de la realidad social. Los contenidos están organizados en bloques. Se han priorizado algunas categorías de análisis que los atraviesan: el cambio histórico, las relaciones de poder y la diversidad sociocultural. Su selección obedece a su relevancia en la organización del conocimiento histórico y su potencialidad para el análisis de cualquier sociedad, y permiten orientar los alcances en los contenidos. A su vez, estas categorías pueden contribuir a programar la enseñanza en general, en la medida en que permiten identificar criterios para pensar y organizar los problemas sociohistóricos. Se propicia una enseñanza de Historia basada en el aprendizaje conceptual que permita comprender e interpretar la realidad social. Se propone enfocar la enseñanza de los conceptos en forma progresiva, a través de aproximaciones diversas, teniendo en cuenta los niveles de complejidad apropiados para cada grupo de estudiantes. Es importante que la enseñanza promueva el establecimiento de relaciones, la elaboración de explicaciones, justificaciones o argumentaciones, dando sentido a la información y consolidando un aprendizaje conceptual. En el diseño de esta propuesta se privilegiaron algunos conceptos que permiten aproximaciones con niveles de complejidad creciente; por ejemplo, el concepto de Estado, los procesos de expansión territorial y las relaciones coloniales. En el caso del concepto de Estado, este se analiza en contextos diferentes: su proceso de formación, la comparación de sociedades sin Estado y con Estado, los distintos tipos de Estados en la antigüedad, las relaciones entre los poderes políticos y religiosos en los mundos del medioevo, el Estado absolutista, los Estados en los contextos imperiales y coloniales, la formación de los Estados

nacionales. Por otra parte, esta propuesta promueve el estudio de hechos y procesos históricos teniendo en cuenta las distintas escalas en las que se inscriben. Se procura propiciar momentos de análisis sobre la articulación de los acontecimientos y los procesos estudiados en las distintas escalas: mundial, americana y argentina. El estudio sincrónico en distintas escalas busca evitarlas visiones fragmentadas, formular explicaciones que integren las distintas escalas y recuperarlas especificidades de algunos procesos y hechos de la historia argentina de los siglos XIX y XX. Los últimos bloques de contenidos de cada año o ciclo se refieren a cuestiones epistemológicas y metodológicas propias del conocimiento histórico y a perspectivas historiográficas: las categorías temporales y la construcción de la temporalidad, las visiones y relatos de “los otros”, las distintas escalas de análisis, las diversas perspectivas e historia del siglo XX, la memoria como construcción histórica y la historia como disciplina científica. Aunque se presentan en un bloque de contenidos específico, se plantea su enseñanza de manera articulada con los contenidos trabajados durante todo el ciclo lectivo. Se espera que sean introducidas como momentos de indagación y análisis en el estudio de los contenidos de los otros bloques. Asimismo, se propicia la utilización de fuentes de diversos tipos (pinturas, documentos escritos, obras musicales, arquitectónicas, vestigios arqueológicos, etc.) para ilustrar, ejemplificar los temas que se desarrollen, pero también para acercar a los estudiantes a la forma de construcción del conocimiento histórico. Se busca un acercamiento a las fuentes que permita obtener, interpretar y organizar información basándose en preguntas o problemáticas previamente identificadas, formular nuevos interrogantes, corroborar hipótesis, contrastar la información con distintas interpretaciones. Es importante que durante el desarrollo de los contenidos el docente considere la enseñanza de nociones temporales de sucesión, simultaneidad, duración, cambio, continuidad, de manera gradual y articulada con el resto de los conocimientos. La cronología y la elaboración de periodizaciones también constituyen instrumentos útiles para comprender la complejidad de relaciones de los procesos históricos. Pese a su evidente utilidad, la cronología aparece, tanto desde el punto de vista de la didáctica de la historia como de la investigación histórica, como una condición necesaria, aunque no suficiente, para el desarrollo de la temporalidad y la comprensión de los procesos históricos. La cronología puede ser enseñada considerando hechos y acontecimientos vinculados a dimensiones sociales, económicas y culturales, además de las predominantemente políticas. Las periodizaciones no deben darse en forma naturalizada, sino especificando los criterios a partir de los cuales fueron construidas y reflexionando sobre periodizaciones alternativas.

## **2. -Propósitos generales**

A través de la enseñanza de Historia se procurará:

- Promover la comprensión de procesos y acontecimientos históricos e identificar características y problemas relevantes de las sociedades en distintas épocas y en el mundo contemporáneo en el marco del desarrollo de una conciencia socio histórico y democrático.
- Propiciar el análisis de las sociedades pasadas y presentes de forma cada vez más compleja y considerando la multiplicidad de relaciones, sujetos y contextos que operan en el proceso histórico.
- Brindar oportunidades para identificar continuidades y distintos tipos de cambios en los procesos y sociedades estudiados, diferentes duraciones y las interrelaciones de los procesos entre las diversas escalas temporales y espaciales.
- Ofrecer la posibilidad de elaborar explicaciones en términos multicausales, de reconocer que los sistemas de poder son producto de procesos conflictivos y de valorar la diversidad cultural entre sociedades y al interior de las mismas.
- Presentar diversas situaciones para que los alumnos puedan elaborar puntos de vista propios sobre los distintos procesos históricos que incluyan interpretaciones, explicaciones, hipótesis, argumentaciones y procedimientos propios de la historia.
- Favorecer la consideración de diversas perspectivas del conocimiento histórico en el análisis de un mismo problema.
- Proporcionar a los alumnos oportunidades para reflexionar sobre lo aprendido.





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### **3. -Presentación de la unidad**

En segundo año se busca fomentar en los alumnos la comprensión de procesos y acontecimientos de la historia mundial, con especial énfasis en América y específicamente en la República Argentina, en las décadas centrales del siglo XIX, correspondientes al proceso de construcción del Estado y la nación. Se prestará especial atención al trabajo sobre la identificación continuidades y distinto tipo de cambios en los procesos y sociedades estudiados, y las interrelaciones de los procesos entre las diferentes escalas. Los procesos históricos en la Argentina se presentan vinculados con la historia latinoamericana y mundial, aunque también se hace hincapié en sus especificidades. De esta manera, se tiende a favorecer el análisis de los procesos generales de la humanidad a través del tiempo, las problemáticas relevantes de las sociedades de cada época, la conformación de diferentes sujetos históricos, y los cambios y continuidades en lo económico, cultural, social y político. Se propicia la elaboración de explicaciones en términos multicausales y se propone acentuarse las propuestas la contrastación de la información obtenida de diferentes fuentes y la multiperspectividad de enfoques o interpretaciones sobre algunos de los problemas abordados. Se procura promover momentos de reflexión sobre la articulación de los acontecimientos y los procesos estudiados en las distintas escalas espaciales. Se busca evitar las visiones estáticas y fragmentadas y brindar oportunidades a los alumnos para que puedan organizar explicaciones que integren las distintas escalas y recuperar las especificidades de algunos procesos y hechos de la historia argentina del siglo XIX.

### **4.- Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en bloques que estudian los siguientes temas:

#### **I.) Interpretaciones sobre la conquista de América.**

##### **Contenidos**

Las sociedades americanas antes de la conquista. El panorama en Europa antes de la expansión ultramarina. El Humanismo y el Renacimiento como movimientos artísticos e intelectuales de los inicios de la Modernidad. La expansión europea. La consolidación de las monarquías absolutas. Las primeras relaciones entre europeos y pueblos originarios (guerras, alianzas, comercio, etc.). El papel de la religión en la justificación de la conquista.

##### **Alcances y comentarios**

Se propone como eje de este primer bloque la discusión en torno a las interpretaciones sobre la conquista de América. Para ello es necesaria la presentación del panorama general de Europa y de América en los momentos previos. Para el caso europeo, se propone enfocar la cosmovisión humanista como parte de los inicios de la Modernidad, profundizando el análisis de aspectos de la vida de algún artista, científico o intelectual, como situación que evidencia los cambios de la época. El estudio de la expansión europea vinculado con la conformación de los Estados modernos y con el proceso de consolidación de monarquías absolutas, permite la elaboración de explicaciones más complejas sobre los cambios generados a escala mundial durante esta época. En estos procesos de conquista son particularmente valiosos los testimonios tanto de los europeos como de los indígenas acerca del “otro” cultural. Este tema también permite la sensibilización acerca del traumatismo que supuso para los nativos de América la imposición de un nuevo tipo de relación de poder.

## **II.) Las relaciones coloniales a través de la economía, la sociedad y el poder político (siglos XVI - XVIII).**

### **Contenidos**

Las economías coloniales. La producción minera y el trabajo indígena en Hispanoamérica (Potosí). El trabajo esclavo. El puerto de Buenos Aires. El monopolio comercial y el contrabando. Las Reformas Borbónicas y la redefinición del vínculo colonial. La creación del Virreinato del Río de la Plata. Conflictos sociales en la vida de las colonias. Resistencias y revueltas: las rebeliones andinas de fines del siglo XVIII.

### **Alcance y comentarios**

Al generar diferentes aproximaciones al concepto de colonia, es conveniente que el docente haga hincapié en la dimensión política del vínculo colonial para cada situación presentada, tanto dentro de las colonias como con las metrópolis correspondientes. Se busca que los alumnos construyan una visión del período colonial con sociedades heterogéneas entre sí, con dinámicas propias y conflictos internos y externos. Entre las posibilidades de abordar algunas tensiones y distintos tipos de conflictos se encuentran: el siglo de revueltas en los Andes o los quilombos de los esclavos y conflictos entre los europeos.

## **III.) La consolidación de la burguesía.**

### **Contenidos**

Los cambios políticos y sociales a partir de la Revolución Francesa. La crisis del absolutismo monárquico: de súbditos de un rey a ciudadanos de una nación. La fábrica y los nuevos grupos sociales en la Primera Revolución Industrial. Los nuevos sectores sociales: la burguesía industrial y los obreros. La industria textil inglesa y la expansión marítima de Inglaterra. La Segunda Revolución Industrial y la división internacional del trabajo. Comparación entre los distintos procesos de industrialización: el rol del Estado, los bancos, las nuevas ramas de la industria, el papel de la ciencia, la escala de los procesos productivos. Las revoluciones burguesas, la formación del capitalismo y el cambio histórico: intensidad, duración, impacto en los distintos sectores y dimensiones de las sociedades donde se produjeron.

### **Alcances y comentarios**

Se busca proporcionar una primera visión general sobre una serie de procesos históricos de gran importancia desarrollados desde finales del siglo XVIII, que presentan como común denominador la consolidación de la burguesía, la crisis del absolutismo monárquico y el inicio de los procesos de industrialización. Se propone profundizar en la categoría de cambio histórico. En particular, se plantea presentar el tipo de cambio "revolucionario". Resulta conveniente explicitar a los estudiantes que "revolución" es una categoría de análisis que se aplica a estos, y a otros casos, según la perspectiva historiográfica. También, que no necesariamente los cambios considerados revolucionarios son vividos por sus protagonistas como tales (por ejemplo, la percepción por parte de los trabajadores ingleses de los cambios económicos y sociales, en contraposición a los líderes franceses y la construcción de símbolos de la revolución: calendarios, bandera, música, etcétera).

## **IV.) Las revoluciones hispanoamericanas y la construcción de los nuevos Estados.**

### **Contenidos**

La disolución del vínculo colonial. Dificultades en la construcción de un poder centralizado. La apertura del comercio exterior. El proceso de construcción del Estado argentino. La organización de los Estados provinciales. Los caudillos. Acuerdos, alianzas y conflictos vinculados a los proyectos de construcción de un Estado nación centralizado (centralismo y federalismo). La Confederación argentina y el Estado de Buenos Aires. La organización institucional y territorial del



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Estado nacional. La Constitución Nacional. El avance del gobierno central sobre los territorios indígenas. Resistencias a la centralización.

### **Alcances y comentarios**

Este bloque de contenidos plantea el estudio de los procesos revolucionarios e independentistas en América, y permite profundizar sobre la dinámica del vínculo colonial y de su disolución. Las nociones de cambio histórico y de continuidad podrán trabajarse a partir del análisis de la disolución de los imperios y de la construcción de los Estados independientes. El estudio de esta transición habilita un abordaje que dé cuenta de la complejidad del proceso y de las grandes dificultades que se dieron en la construcción de un poder político central fuerte que mantuviera un control estable sobre vastas regiones. La construcción del Estado argentino es un contenido que permite reflexionar sobre las características de los países como construcción histórica. La identificación de un proceso dinámico, la existencia de diferentes proyectos y los consecuentes conflictos permiten desnaturalizar el abordaje con el que, a menudo, se presenta este contenido. Así, este complejo proceso debe ser analizado tomando como punto de partida la descomposición del antiguo Estado colonial y la lenta formación de nuevas formas de organización política. De este modo, conviene asociar este contenido –la formación del Estado argentino– con otro proceso ligado al mismo, como fue la construcción de una nueva identidad apoyada en la idea de nación

### **V.) Las visiones y los relatos de “los otros”.**

### **Alcances y comentarios**

En el abordaje de los distintos contenidos se procurará poner de relieve la presencia de las visiones y los relatos de “los otros”, promoviendo la reflexión crítica de los alumnos sobre el uso de términos asociados a una concepción de desarrollo cultural como etapas de una evolución social uniforme, basada en criterios eurocéntricos (por ejemplo, civilizado, bárbaro, salvaje, primitivo).

### **5- Objetivos**

- Buscar información sobre los cambios en las sociedades indígenas de América antes de la llegada de los europeos.
- Dar argumentos que permitan reconocer el carácter colonial de algunas de las producciones económicas americanas durante la dominación española.
- Exponer las razones que permiten considerar la Revolución Industrial y la Revolución Francesa como cambios de tipo revolucionario.
- Elaborar explicaciones sobre la ruptura del vínculo colonial de principios del siglo XIX.
- Elaborar argumentos, utilizando el conocimiento histórico, sobre los conflictos, acuerdos y alianzas que caracterizaron la conformación del Estado argentino centralizado.
- Establecer relaciones de semejanza y diferencia entre la Primera y la Segunda Revolución Industrial.
- Identificar periodizaciones construidas a partir de criterios económicos y políticos sobre procesos ocurridos durante el siglo XIX, reconociendo los tipos de cambios.
- Indagar y obtener información en diferentes tipos de fuentes sobre algún aspecto las luchas del movimiento obrero durante el siglo XIX.

- Analizar diferentes tipos de fuentes históricas (pinturas, documentos escritos, obras musicales, arquitectónicas, restos arqueológicos, etc.) para responder a preguntas específicas, confrontar alguna hipótesis o perspectivas de análisis.

## **6.- Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

La institución escolar en su dimensión espacial y temporal es una matriz de aprendizaje que involucra de diversa manera a todos los integrantes de la comunidad. Se privilegia el trabajo en el aula y se sugiere la apropiación de las herramientas informáticas y tecnológicas con que cuenta el entorno social de la escuela. Buscar y seleccionar información en Internet, identificando la pertinencia, la procedencia, las fuentes, la confiabilidad, y el contexto de producción. Seleccionar y utilizar la Tecnología de la información y la Comunicación TIC más apropiadas para producir, organizar y sistematizar información en distintos formatos como textos, representaciones gráficas, producciones audiovisuales, etc.

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Adquisición de conocimientos esenciales. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Lectura e interpretación de fuentes primarias: Son testimonios de “primera mano”, cercanos o contemporáneos a los hechos y procesos que se quieren estudiar. En cambio, las fuentes secundarias son testimonios de “segunda mano”, es decir, los trabajos elaborados por los científicos sociales a partir del análisis de fuentes primarias. La observación y el registro: Se trata de procedimientos que permiten obtener información acerca de algún fenómeno o hecho y por lo tanto constituyen otro modo de analizar las distintas dimensiones de la realidad.

## **8.-Evaluacion**

Se sugiere una evaluación: Participativa y Formativa: que ayude al proceso integral de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integradora: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR Geografía - 3 hs cat/sem.**

### **1.-Presentación general de la asignatura**

La comprensión del conocimiento geográfico que se propone en estos contenidos, constituye un valioso aporte para la formación de ciudadanos en democracia, y para el desarrollo de capacidades intelectuales que le permitirán comprender y explicar cuestiones territoriales relevantes en la actualidad, en las diferentes regiones del mundo y en la escala local. A la vez, la enseñanza del conocimiento geográfico en la escuela secundaria favorece que los alumnos se sientan protagonistas en los procesos de cambio social al favorecer el desarrollo de actitudes fundamentadas, críticas y comprometidas con los valores de una sociedad democrática, solidaria y justa. La selección, organización y secuenciación de los contenidos de Geografía expresa el sentido formativo que se le da a la asignatura. Entendiendo como contenidos como contenidos a los temas, conceptos y también a las diferentes maneras en que es posible vincularse y adentrarse en el conocimiento geográfico a partir de la selección, utilización crítica y complementación de diversas fuentes de información con el apoyándonos en algunas técnicas básicas para realizar interpretaciones y elaboraciones a partir de ellas. Ambos trayectos se han estructurado de modo que en los dos primeros años los alumnos realicen una aproximación a las principales temáticas de las que se ocupa la Geografía y que son relevantes en el mundo actual.

El orden de presentación de los contenidos no pretende determinar la secuencia de enseñanza. Los docentes pueden adoptarla o modificar la secuencia a otra que consideren oportuna. El profesor deberá tener en cuenta la importancia de la asignatura en cuanto a la formación para la comprensión y la actuación de los alumnos en el ámbito de las cuestiones cotidianas cuando



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

programe la enseñanza Desde esta perspectiva, el docente puede reagrupar contenidos para aportar mayor dinamismo a la enseñanza y enriquecer sus sentidos.

### **2.-Propósitos generales**

A través de la enseñanza de Geografía en la escuela secundaria se procurará:

- Favorecer la adquisición de herramientas básicas que posibiliten el reconocimiento de la diversidad de formas y dinámicas que presentan las manifestaciones territoriales de los procesos sociales.
- Promover la elaboración de explicaciones acerca de problemáticas territoriales o ambientales relevantes en el mundo actual, así como su interpretación desde diferentes perspectivas de análisis.
- Promover la construcción de puntos de vista propios sostenidos en el conocimiento geográfico y la posibilidad de comunicarlos utilizando conceptos, formas y registros cada vez más ricos y precisos.
- Propiciar el establecimiento de relaciones entre distintas escalas para favorecer una mejor comprensión de los procesos territoriales y ambientales actuales en el mundo, en América y en la Argentina.
- Promover el desarrollo de actitudes de valoración y respeto hacia el patrimonio natural y cultural, hacia los otros y frente a la diversidad, en el marco de principios éticos y derechos consensuados universalmente.
- Favorecer el reconocimiento de la geografía como cuerpo de conocimiento valioso para la comprensión del mundo.

### **3.-Presentación de la unidad**

En primer año la selección de contenidos tiene por finalidad presentar una aproximación al conocimiento del mundo a partir de la diversidad ambiental, teniendo en cuenta tanto los componentes que intervienen en el proceso de construcción de cada ambiente como el reconocimiento de las relaciones y dinámicas ambientales propias de ambientes específicos y las problemáticas ambientales características del mundo actual.

Se plantea el estudio de conceptos básicos como ambiente, recursos naturales, tecnología, usos del suelo, paisaje, vinculándolos con los procesos de construcción de los ambientes. Se incluyen contenidos referidos a problemáticas ambientales a diferentes escalas, unas originadas a partir de la valorización y las formas de manejo de los recursos y otras, vinculadas a los fenómenos extremos de la naturaleza que impactan en las personas, adoptando en esta oportunidad, un enfoque comparativo entre diferentes sociedades. La selección de contenidos para 2º año otorga especial importancia a la enseñanza de herramientas que ayudan a pensar geográficamente, y por tal motivo es de interés destinar tiempo suficiente a los contenidos. Se destaca la relevancia que posee la familiarización con la lectura e interpretación del globo terráqueo, planisferios diferentes, mapas, planos, imágenes terrestres y aéreas, intentando avanzar más allá del conocimiento de los códigos y las simples localizaciones para realizar inferencias y formular interrogantes. La utilización de variedad de recursos en forma articulada (fuentes periodísticas, estadísticas, gráficos, dibujos, esquemas, el uso de nuevas tecnologías y otros) contribuye a la representación y comprensión de las temáticas abordadas.

### **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en cinco bloques que estudian los siguientes temas:

- I. **La construcción histórica de los territorios y de las relaciones entre estados en el mundo y en américa.**

- II. **Población y condiciones de vida en el mundo, en América y en Argentina.**
- III. **Diversidad en los modelos productivos y de desarrollo en América.**
- IV. **Herramientas y formas de conocer en geografía.**

## **Contenidos**

### **I. LA CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LOS TERRITORIOS Y DE LAS RELACIONES ENTRE ESTADOS EN EL MUNDO Y EN AMÉRICA.**

El mapa político mundial y los Estados como unidades político territoriales construidas históricamente. Cambios recientes. El estatus político de los territorios americanos y las relaciones entre ellos. Los procesos de integración y la conformación de bloques regionales.

#### **Alcances y comentarios**

Los contenidos de este bloque focalizan en el estudio de los Estados y los territorios a escala americana, sus cambios y continuidades. Se trata de que los alumnos interpreten que la organización territorial y estatal es una construcción socio-histórica, por lo tanto continúa siendo transformada y configurada por la sociedad.

El mapa político de América actual se presenta como una representación de las Américas históricamente construida. El trabajo con el mapa político no implica la memorización de países y capitales por sí mismos sino puestos al servicio de la comprensión de los contenidos que se desarrollan en el año.

Es relevante enseñar las diversas formas de organización política y jurídica que coexisten en América: estados independientes, algunas situaciones jurídicas de rasgos coloniales, autonomía limitada, que condicionan la toma de decisiones por parte de los que allí gobiernan y habitan.

En los últimos años, las organizaciones supranacionales se han constituido en actores claves de la organización y dinámica de las relaciones interestatales en América. Se sugiere seleccionar un organismo, como por ejemplo ONU, OEA o ALADI para analizar su intervención en alguna problemática territorial, ambiental, política, social o económica de escala americana.

En relación con la conformación de los bloques regionales, es deseable el estudio de los objetivos y proyectos que dieron origen a los principales grupos de integración de América Latina, como por ejemplo UNASUR, MERCOSUR y CAN,

## **Contenidos**

### **II. POBLACIÓN Y CONDICIONES DE VIDA EN EL MUNDO, EN AMÉRICA Y EN ARGENTINA.**

Aspectos demográficos de la población, distribución, estructura y dinámica. Población económicamente activa y población pasiva. Indicadores demográficos básicos. Las problemáticas demográficas, migratorias y las políticas estatales.

#### **Alcances y comentarios**

En este bloque se propone el estudio de la población americana y Argentina desde dos perspectivas complementarias: una demográfica centrada en un abordaje cuantitativo y otra social enriquecida con fuentes cualitativas. Es importante avanzar en la explicación de las características y consecuencias diferenciales de los ritmos de crecimiento a escala de ambas Américas y al interior de las regiones de Argentina.

Se apunta a resaltar los contrastes en el comportamiento demográfico entre países del continente americano. Para analizar los contrastes al interior de un mismo país se propone trabajar a escala nacional de Argentina. A modo de ejemplo sugerimos comparar:

- Las diferencias entre regiones argentinas como el NEA o el NOA y el AMBA.

Para enseñar los comportamientos demográficos diferenciados entre la población urbana y rural de la Argentina resulta indispensable la familiarización con los censos nacionales. Es importante que el docente presente estas fuentes, analice junto con sus alumnos la información que proporcionan y la metodología empleada en su elaboración.

Interesa que los estudiantes conozcan los principales flujos migratorios a escala americana y analicen las diversas causas y políticas que los originan.

Para trabajar estas situaciones interregionales e interestatales se propone el análisis de la dirección y la intensidad de los flujos migratorios, las condiciones en que se produjeron y producen las migraciones y en dónde se insertaron y se insertan los migrantes es esencial para el estudio de la evolución, el comportamiento y las características de la población Argentina.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

El análisis de la PEA permite establecer relaciones y comparaciones entre las diferentes configuraciones productivas tanto a escala de las dos Américas como en mayor detalle para la escala Argentina. Interesa que los alumnos tengan acceso a diferentes fuentes estadísticas, en especial a algunas tablas de los censos de población y económicos de la Argentina cuyos datos es importante enseñar a leer y representar gráfica o cartográficamente de diferentes modos. Se recomienda analizar la estructura y características de la PEA por sectores de la economía en el presente y en algunos momentos clave del pasado.

El análisis de la PEA se completa y enriquece con los indicadores de empleo y calidad de vida de la población.

Estos pueden vincularse con los principales problemas que se manifiestan en el mundo laboral actual, en los territorios americanos económicamente dinámicos, estancados o en crisis.

Estos indicadores pueden analizarse y compararse a escala regional y nacional y para Argentina también a escala provincial. Un abordaje comparativo posibilita identificar regularidades y desigualdades territoriales en cuanto a las condiciones laborales y de acceso por ejemplo, al consumo de servicios esenciales.

### Contenidos

#### III. DIVERSIDAD EN LOS MODELOS PRODUCTIVOS Y DE DESARROLLO EN AMÉRICA

Los sectores productivos en América latina y anglosajona. Contrastes entre sectores tradicionales e innovadores, entre países y regiones, entre sectores urbanos y rurales; en producciones de base primaria, industrial y de servicios, y en las relaciones Estado-empresas-mercados. Los movimientos sociales: reclamos y acciones.

#### Alcances y comentarios

En este bloque se aborda el estudio de la estructura productiva actual de América como resultado de procesos históricos diferenciados entre la América anglosajona y la latina. Es importante resaltar que en el continente americano persisten amplias zonas y localizaciones puntuales económicamente dinámicas donde se acumula riqueza junto a áreas periféricas, subordinadas o en crisis, considerablemente empobrecidas.

Para el tratamiento de estos temas, resulta adecuado un abordaje regional, entendiendo a la región como una construcción intelectual que se realiza de acuerdo con determinados criterios.

Interesa presentar a ambas Américas –latina y anglosajona- de manera general a partir de los modelos de desarrollo adoptados por los Estados en el último siglo.

Es importante el reconocimiento de algunas áreas de Latinoamérica en las cuales se profundiza el modelo de crecimiento dependiente de la demanda externa, configurado desde la época de la Conquista. Es oportuno que se presenten los contrastes productivos en el interior de ambas Américas, identificando los sectores más dinámicos en las economías de los países. Se propone seleccionar un par de casos en los que se aborden los contrastes en las producciones primarias agropecuarias, forestales, mineras y/o pesqueras teniendo en cuenta:

- Los actores sociales que participan del proceso productivo, por ejemplo: campesinos, pequeños y medianos productores y grandes grupos concentrados.
- El acceso diferencial a las inversiones de capital y tecnología.
- La organización del trabajo.
- Las formas de comercialización y los destinos de la producción: el consumo familiar, el mercado interno o bien, el mercado externo.

Se pretende presentar de manera general las características principales de la producción industrial y de servicios en América en cuanto a: sus localizaciones, los tipos de producción, la tecnología empleada, las formas de organización, los impactos ambientales y la legislación al respecto.

Para favorecer la comprensión de las dinámicas de las empresas industriales y de servicios, el papel de los Estados en relación con ellas, los mercados y los impactos sociales y territoriales, se

propone analizar un par de casos relevantes, contrastantes en sus lógicas, del tipo del os que siguen:

- La industria maquiladora en México
- El desarrollo de industrias de alta tecnología en Brasil.
- Una industria contaminante deslocalizada en América latina.
- Los parques científicos y las tecnópolis en Estados

## **Contenidos**

### **IV. HERRAMIENTAS Y FORMAS DE CONOCER EN GEOGRAFÍA**

Las diferentes formas de representar América, Argentina, sus países, regiones y lugares. La selección y validez de las fuentes cualitativas y cuantitativas de acuerdo con objetivos de trabajo específicos.

#### **Alcances y comentarios**

Estos contenidos se abordarán de manera articulada con los bloques presentados anteriormente. Entre las formas de representar los lugares y regiones de América y Argentina, el tratamiento de la cartografía posee gran potencialidad como fuente de información y como forma de comunicación a partir de su lenguaje particular. Su selección será acorde a la escala de las problemáticas tratadas. La inclusión de cartografía histórica resulta de especial interés para el tratamiento de los procesos de conformación de los Estados. A su vez, la comparación y contrastación de mapas antiguos y actuales son estrategias potentes para el análisis, interpretación y representación de los procesos de fusión y de fragmentación territorial.

Se sugiere la lectura, el análisis, la interpretación y comparación de fuentes cuantitativas y cualitativas considerando sus potencialidades y complementaciones.

Entre las fuentes cuantitativas se destaca la lectura estadística de censo, tablas, cuadros y gráficos ya que es especialmente indicada para el tratamiento de los aspectos demográficos de la población, la producción y sus problemáticas asociadas.

El análisis de los principales indicadores permite reconocer las variaciones y cambios en el comportamiento de la población en el tiempo y en diferentes espacios. A su vez, posibilita comparar las estructuras productivas de América latina y anglosajona y en el interior de cada una. Es importante que este trabajo sea acompañado por la construcción de gráficos de diferentes tipos, pirámides de población y mapas demográficos y económicos.

Se enfatiza la importancia de la contrastación de la información para garantizar su fiabilidad a partir de un trabajo crítico y comparativo con diversas fuentes cuantitativas y cualitativas.\_

## **5.-Objetivos**

Identificar los componentes naturales del ambiente y sus interrelaciones más importantes.

- Explicar las relaciones entre las condiciones naturales, la puesta en valor de los recursos y las formas de intervención de la sociedad en la construcción de los ambientes.
- Identificar problemáticas ambientales de diversos orígenes, los actores sociales que participan y el tipo de relaciones que entre ellos establecen.
- Conocer el tipo de intervenciones que desarrollan el Estado y las diversas organizaciones en la resolución de las problemáticas ambientales.
- Analizar el impacto de un mismo desastre natural en diferentes grupos sociales.
- Definir el alcance de una problemática local, nacional, regional y/o global; utilizando el concepto de escala geográfica.
- Conocer las variables representadas y los códigos utilizados en cartografía a diferentes escalas.
- Localizar las áreas y los casos estudiados utilizando las coordenadas geográficas.
- Interpretar imágenes para formular y/o responder preguntas específicas.
- Utilizar el vocabulario específico de la asignatura.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

La institución escolar en su dimensión espacial y temporal es una matriz de aprendizaje que involucra de diversa manera a todos los integrantes de la comunidad. Se privilegia el trabajo en el





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

aula y se sugiere la apropiación de las herramientas informáticas y tecnológicas con que cuenta el entorno social de la escuela. Buscar y seleccionar información en Internet, identificando la pertinencia, la procedencia, las fuentes, la confiabilidad, y el contexto de producción. Seleccionar y utilizar la Tecnología de la información y la Comunicación TIC más apropiadas para producir, organizar y sistematizar información en distintos formatos como textos, representaciones gráficas, producciones audiovisuales, etc.

### **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Adquisición de conocimientos esenciales. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Lectura e interpretación de fuentes primarias: Son testimonios de “primera mano”, cercanos o contemporáneos a los hechos y procesos que se quieren estudiar. En cambio, las fuentes secundarias son testimonios de “segunda mano”, es decir, los trabajos elaborados por los científicos sociales a partir del análisis de fuentes primarias. La observación y el registro: Se trata de procedimientos que permiten obtener información acerca de algún fenómeno o hecho y por lo tanto constituyen otro modo de analizar las distintas dimensiones de la realidad.

### **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Participativa y Formativa: que ayude al proceso integral de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integradora: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR EDUCACIÓN CIUDADANA - 2 hs cat/sem.**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

La Unidad curricular “Educación Ciudadana II”, tiene como finalidad contribuir al desarrollo de los/las alumnos/as de una formación general. Uno de los objetivos de la asignatura “Educación Ciudadana II” es continuar en la construcción del ser “ciudadano” cuya formación implica conocer y reflexionar sobre el poder y el Estado.

Cuando nos referimos a poder hablamos de “poder político” y cuando nos referimos a Estado, por cierto hablamos del “Estado democrático de Derecho”.

Por ello, a través de los contenidos de la asignatura Educación Ciudadana II, se propone exponer las formas de participación en comunidad como, así también, conocer los mecanismos de protección de los derechos a nivel nacional e internacional.

### **2.- Propósitos generales**

A través de la enseñanza de “Educación Ciudadana II” se procurará:

- Promover la comprensión de la complejidad de las prácticas sociales y políticas como la participación organizada en las instituciones. Destacar la historicidad de las ideas acerca de la ciudadanía y los derechos humanos.
- Favorecer la comprensión de la ciudadanía como una práctica social fundada en el reconocimiento de la persona como sujeto de derechos y obligaciones, y del Estado como responsable de su efectiva vigencia.

- Promover la reflexión sobre las desigualdades y la vulneración de derechos de grupos desfavorecidos.
- Propiciar espacios de análisis y deliberación sobre los lineamientos de una sociedad democrática progresivamente más justa, sobre la base del Estado de derecho contemplado en la Constitución de la Nación Argentina.

### **3.-Presentación de la unidad**

Uno de los objetivos de “Educación Ciudadana II”, consiste en conocer una realidad institucionalizada como es el Estado, encargado de regular el conflicto, derivado de las diversidades propias de la sociedad. El Estado debe regular y orientar el poder político de manera tal que sea posible la promoción y el estímulo de la justicia social, la independencia económica y la soberanía política en todos los sectores de la vida social. El conocimiento del Estado en su origen, concepción, tipos históricos, formas recientes y poderes, es esencial para que las personas tomen conciencia de su necesaria existencia como garante de los derechos, a través de sus órganos de gobierno. En un sistema democrático la ciudadanía, además de votar, debe tener oportunidad de expresar sus inquietudes y puntos de vista respecto a los temas que le interesan e influir sobre las decisiones que se tomen al respecto. La Constitución Nacional y la Constitución de la Ciudad de Buenos Aires establecen diversos mecanismos abiertos a los vecinos, como una manera de hacer realidad la democracia participativa. La participación debe ser organizada y en el marco de las instituciones. No es una actividad individual sino una acción colectiva. Por lo tanto, formar hombres y mujeres considerados “ciudadanos” que actúan políticamente cuando participan en los asuntos comunes debatiendo y tomando decisiones que afectan o pueden afectar a todos los miembros de la sociedad.

### **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en dispositivos que estudian los siguientes temas:

- I. Poder, Estado y Participación Política.**
- II. La organización del estado como garante de los derechos.**
- III. Ciudadanía y participación política.**
- IV. Democracia y desarrollo.**

#### **I. Poder, Estado y Participación Política.**

##### **Contenidos**

El poder y los derechos. - La legalidad y la legitimidad del poder político. Ejercicio del poder democrático: el estado de derecho. La Constitución de la Nación Argentina como instrumento de regulación del Estado y como proyecto político. El ejercicio autoritario del poder: golpes de Estado. La dictadura militar de 1976-1983 y el terrorismo de Estado.

##### **Alcances y comentarios**

Se considera conveniente abordar las normativas como contención al orden legal constitucional y la legitimidad como el acuerdo y consenso de los miembros de una comunidad a someterse al poder. Se sugiere el análisis de la relación entre la legalidad y la legitimidad, y los factores de poder que intervienen en la relación (el poder económico y el financiero, los medios de comunicación, etc.), y el problema de la pérdida de la legitimidad. El estado de derecho se presenta como el que se funda en el respeto de los derechos de los ciudadanos. Puede trabajarse esta idea contraponiéndola con el concepto de monarquía absoluta y de gobierno dictatorial, o analizando las concepciones del Estado como poder absoluto, como guardia de los derechos de una clase y el poder como garante y promotor de los derechos humanos. Como ejemplo pueden citarse la Revolución Francesa y el estado de bienestar. Se propone analizar la Constitución como el instrumento político y jurídico que posibilitó establecer el estado liberal. En el análisis de la



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

dictadura militar de 1976-1983, se propone trabajar sobre el terrorismo de Estado como mecanismo generalizado y sistemático de represión de la sociedad. Es posible analizar críticamente con los alumnos los siguientes temas: terrorismo de Estado, desaparición forzada de personas, supresión de la identidad y tortura. Los delitos cometidos por el Estado y sus agentes permiten introducir el concepto de violación de derechos humanos.

### **II. La organización del estado como garante de los derechos.**

#### **Contenidos**

Concepciones acerca del Estado. Elementos del Estado y tipos de Estado. Distintas formas de gobierno. La democracia como forma de gobierno. Forma de Estado y de gobierno en la Argentina. Relaciones entre el Estado nacional y los Estados locales. La autonomía de la ciudad de Buenos Aires. La organización y la distribución del poder político: relación entre los poderes. Funciones e integración de cada poder.

#### **Alcances y comentarios**

Para tratar el concepto del Estado como fenómeno histórico se sugiere presentar las formas que han adoptado los Estados: unitarios, federales, confederales, y vincularlos con los contextos en que fueron creados. Se propone un recorrido por las formas de gobierno, acompañando las clasificaciones con ejemplos históricos. Se sugiere revisar las ventajas relativas de la democracia sobre otros sistemas de gobierno, poniendo énfasis en la importancia que reviste la participación popular y el respeto por la dignidad y los derechos humanos. Se considera conveniente enfatizar la preexistencia de las provincias a la nación y analizar el surgimiento de esta como resultado de una negociación y decisión política. Se sugiere presentar las características del sistema republicano a partir de situaciones de la vida política nacional. Se sugiere destacar sobre la dinámica de los procesos de selección de los miembros que integran cada poder y el modo de ejercer sus funciones y que puedan dar cuenta del rol que cada poder tiene en el sistema de gobierno.

### **III. Ciudadanía y participación política.**

#### **Contenidos**

La participación política en una sociedad democrática. El sistema electoral y el sistema de partidos políticos. La participación en organizaciones de la comunidad y los organismos de defensa de los derechos humanos. Otras formas de participación en el orden nacional y local: audiencia pública, referéndum, consulta popular, iniciativa popular, revocatoria de mandatos. Acceso a la información pública y a la información ambiental.

#### **Alcances y comentarios**

Se propone estudiar la relación entre la participación política y el sistema republicano y representativo de gobierno. Se sugiere la reconstrucción de los procesos electorales y de emisión del sufragio, las instrucciones para evitar el fraude y los roles de votantes y autoridades de mesa. Se propone analizar distintas iniciativas de asociación: las organizaciones de base, las asociaciones mutuales, sindicales y profesionales, las cooperativas y las corporaciones empresarias, el movimiento obrero y sindical y los curules obreros. Especial atención merecen las asociaciones civiles durante la última dictadura, las organizaciones de ampliación de derechos durante la democracia, asociaciones feministas y de mujeres, ambientalistas y de autogestión de

la vivienda.

#### **IV. Democracia y desarrollo.**

##### **Contenidos**

Democracia y desarrollo. Democracia formal y democracia real. Relaciones entre democracia, derechos humanos, ambiente y desarrollo. De la ciudadanía política a la ciudadanía plena.

##### **Alcances y comentarios**

Se considera conveniente plantear la problemática del crecimiento y desarrollo como una condición sustantiva para la efectiva vigencia de la democracia, ya que las desigualdades sociales condicionan e impiden el pleno ejercicio de los derechos políticos. Se propone abordar el concepto de democracia, diferenciando entre la vigencia formal de las instituciones y la democracia como forma de vida que implica tolerancia, respeto y vigencia efectiva de los derechos de todas las personas. Se sugiere trabajar el concepto de ciudadanía política, vinculado a las personas en condiciones de ejercer los derechos políticos, y la extensión del mismo a toda persona en función de su dignidad y del reconocimiento de la personalidad jurídica. Se indica como relevante comparar el significado y el alcance de los conceptos de habitante, ciudadano, y sujeto de derecho a través de las representaciones sociales y la teoría política y jurídica

##### **5.-Objetivos**

- Proporcionar los conocimientos básicos sobre “el poder” y “el Estado” en sus orígenes, formas y desarrollo actual,
- Promover el conocimiento teórico de la legislación vigente sobre partidos políticos, sistema electoral y acto electoral,
- Concientizar sobre la importancia de la participación organizada de la ciudadanía en sentido amplio y generar incentivos para la intervención en las problemáticas de la comunidad,
- Proporcionar y promover las herramientas para la interpretación y reflexión sobre la dinámica política, conociendo los instrumentos constitucionales que defienden y promueven la realización de los derechos, tanto a nivel nacional como desde las Organizaciones que se han creado en la comunidad internacional.

##### **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

La institución escolar en su dimensión espacial y temporal es una matriz de aprendizaje que involucra de diversa manera a todos los integrantes de la comunidad. Se privilegia el trabajo en el aula y se sugiere la apropiación de las herramientas informáticas y tecnológicas con que cuenta el entorno social de la escuela. Buscar y seleccionar información en Internet, identificando la pertinencia, la procedencia, las fuentes, la confiabilidad, y el contexto de producción. Seleccionar y utilizar la Tecnología de la información y la Comunicación TIC más apropiadas para producir, organizar y sistematizar información en distintos formatos como textos, representaciones gráficas, producciones audiovisuales, etc.

##### **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Adquisición de conocimientos esenciales. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Lectura e interpretación de fuentes primarias: Son testimonios de “primera mano”, cercanos o contemporáneos a los hechos y procesos que se quieren estudiar. En cambio, las fuentes secundarias son testimonios de “segunda mano”, es decir, los trabajos elaborados por los científicos sociales a partir del análisis de fuentes primarias. La observación y el registro: Se trata de procedimientos que permiten obtener información acerca de algún fenómeno o hecho y por lo tanto constituyen otro modo de analizar las distintas dimensiones de la realidad.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 8.-Evaluación

Se sugiere una evaluación: Participativa y Formativa: que ayude al proceso integral de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integradora: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

### UNIDAD CURRICULAR EDUCACION FÍSICA - 3 hs cat/sem.

Dentro de esta unidad curricular se incluyen los contenidos de los núcleos temáticos opcionales: Gimnasia en sus Diferentes Expresiones, Deporte Cerrado: Atletismo, Deportes Abiertos y Prácticas Acuáticas. Están organizados en tres niveles que no se corresponden necesariamente con cada año de la secundaria. Es decir, puede suceder que un estudiante permanezca más o menos de un año escolar en uno de los niveles. Para su consideración deberá remitirse a la Resolución MEGC 404-2011.

**GIMNASIA PARA LA FORMACIÓN CORPORAL.** El propio cuerpo. Selección y diseño de tareas y ejercicios para el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas. Capacidad motriz y su relación con el desempeño en las prácticas motrices. La postura y su relación con la salud y las acciones motrices. Tareas y ejercicios para la entrada en calor: criterios y principios. Pausas: pasiva y activa; su empleo en la regulación del esfuerzo en la actividad motriz. Habilidades motoras básicas y combinadas: disociación segmentaria, planos/ejes. Diferenciación y uso de habilidades motoras básicas y específicas en la resolución de situaciones motrices. Registro de la incidencia de la actividad motriz sostenida en los cambios corporales. Funciones de los diferentes grupos musculares en distintos tipos de acciones motrices. El cuerpo y el medio físico. Los espacios de la clase: posibilidades, desventajas y riesgos que ofrece. El cuerpo y el medio social. Situaciones de riesgo en las prácticas motrices. Acuerdos grupales para el cuidado propio y de los compañeros. Construcción grupal de actividades motrices expresivas con o sin soporte musical en diferentes ámbitos.

**JUEGOS.** El cuerpo y el medio social. Juegos cooperativos que impliquen tratados, acuerdos y resoluciones estratégicas a los problemas presentados. Juegos de competencia en grupos y equipos con diversos tipos de organización. Invención de juegos variados. Juegos tradicionales propios de la edad, originarios de las diversas comunidades de origen que coexisten en la escuela. Aprendizaje y organización grupal. Organización táctica del grupo para un juego a partir de la propuesta del docente o sin su intervención. La enseñanza recíproca, la cooperación y la solidaridad para la superación de los problemas que se identifican en los juegos. Normas y valores. Respeto por las reglas explicadas y/o acordadas entre el docente y el grupo para jugar los juegos. El derecho a participar, jugar y aprender. Resolución de conflictos en los juegos con mediación del docente o de un compañero.

**EXPERIENCIAS EN EL MEDIO NATURAL.** El propio cuerpo. Habilidades motoras en la resolución de situaciones del medio natural (equilibrios, traslado de objetos, transporte). Caminatas: criterios para la regulación del esfuerzo. Nutrición e hidratación a considerar en las actividades en la naturaleza. El cuerpo y el medio físico. Armado de carpas. Selección del terreno adecuado para instalar el campamento y para el desarrollo de las actividades motrices. Preparación de fuegos. Tipos. Utilización. El cuidado del medio natural en la realización de prácticas motrices. El cuerpo y el medio social. Juegos grupales en el ámbito natural aplicando los conocimientos sobre las características y particularidades del medio. La identificación de problemáticas ambientales: la consideración de alternativas para su resolución. La construcción colectiva de una agenda de actividades en la naturaleza. Normas y valores. Valoración del cuidado del medio ambiente. Las normas como reguladoras de la convivencia en ámbitos no habituales.

## **UNIDAD CURRICULAR BIOLOGÍA- 3 hs cat/sem.**

### **1- Presentación general.**

La presente unidad curricular se cursa en 2<sup>do</sup> año del 1<sup>er</sup> ciclo y pertenece al campo de formación general de la modalidad técnico profesional de nivel secundario. Centra su desarrollo en el hombre como ser biológico, las funciones de regulación que evidencia, la genética que fundamenta la herencia y su interacción con el resto de los seres vivos del ambiente. La presente unidad se relaciona, integra y articula con distintas unidades curriculares a lo largo de la formación específica del estudiante.

### **2 – Propósitos generales**

Ofrecer oportunidades para que los alumnos puedan analizar, a través de diversos ejemplos, el carácter histórico y social del conocimiento científico. Analizar los conceptos científicos como representaciones o modelos, es decir, como construcciones que los científicos elaboran. Promover la interpretación del fenómeno de la vida como resultado de un proceso natural de evolución, lo cual permite explicar las características comunes a todos los organismos. Promover el análisis de la unidad y la diversidad en los seres vivos, asociando la unidad al origen común y a la existencia de un programa genético; y la diversidad, a las variaciones de dicho programa en interacción con un medio heterogéneo y cambiante. Facilitar la interpretación del organismo humano en su doble dimensión biológica y cultural, advirtiendo los riesgos de explicaciones y argumentos puramente biológicos. Para analizar lo atinente a las diversas problemáticas humanas. Ofrecer la oportunidad de redimensionar el lugar del hombre en la naturaleza, de modo de poder asumir actitudes éticas y responsables frente a sus pares y al ambiente. Promover el análisis de la diversidad en todas sus dimensiones, ya sea en la dimensión biológica como en la dimensión cultural, social y de capacidades cuando se refiere a la especie humana. Favorecer el análisis de los procesos biológicos en las diversas escalas (o niveles de organización) en las que pueden estudiarse, y establecer relaciones entre ellas. Promover la distinción entre hechos observados, sus representaciones y las inferencias que se realizan a partir de ellos. Generar situaciones en las cuales los alumnos puedan planificar y desarrollar diseños de investigación que impliquen control de variables, acordes con los problemas en estudio. Promover la utilización de distintas estrategias de búsqueda, registro, organización y comunicación de información.

### **3 - Presentación de la unidad curricular**

La biología es una ciencia en permanente construcción y evolución, en la que muchas preguntas fueron provisoriamente contestadas, otras permanecen abiertas, otras han sido reformuladas y muchas aún no han sido formuladas. Teniendo en cuenta que los avances científicos modifican los conocimientos sobre la naturaleza y afectan de manera profunda la vida de las personas y la percepción de lo que nos rodea, es esperable que la enseñanza de Biología en la escuela media esté orientada principalmente a formar a los alumnos en una cultura científica. Formar en una cultura científica implica promover la formación de ciudadanos que puedan recurrir a conocimientos sistemáticos para interpretar los fenómenos naturales y las relaciones entre ciencia y sociedad, interactuar reflexivamente con situaciones y hechos relacionados con la naturaleza, y actuar de manera responsable y autónoma frente a las problemáticas que se derivan de las distintas actividades humanas sobre la naturaleza. La enseñanza está centrada en formar a los alumnos en una cultura científica que supone asumir la importancia de que comprendan las explicaciones que se proponen en la actualidad, puedan formularse preguntas y sepan dónde acudir para encontrar respuestas. Esto es, considerar la formación de un pensamiento autónomo como base para la toma de decisiones y para una participación activa en la sociedad. Este sentido formativo se expresa en la selección, la organización y la secuenciación de los contenidos. Se entiende como contenidos no solo a los conceptos –informaciones, datos, teorías– sino también a los “modos de conocer”, es decir, aquellas maneras de vincularse con el conocimiento y el estudio de la naturaleza que son particulares de la ciencia. Se pretende articular la enseñanza de conceptos y modos de conocer como una manera de enriquecer y hacer más significativos los



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

aprendizajes de los alumnos. Es este espacio curricular nos centramos sobre el ser humano, como sistema abierto complejo, sus órganos aparatos y sistemas, y todo lo inherente a la conservación de la especie y su interacción con el medio ambiente. Se hace foco en las funciones de regulación en el organismo humano a partir del trabajo sobre el sistema neuroendocrino y la postura bípeda, que lleva a desarrollar las particularidades de nuestro sistema osteoartromuscular. También se trabaja sobre los mecanismos de defensa del organismo, y sobre el concepto de inmunidad en estrecha relación con las nociones de salud y enfermedad. Se trabaja sobre la perpetuación de la especie humana. Esta unidad se centra en los aspectos biológicos de la reproducción, para luego abordar aspectos que van más allá de lo puramente biológico. Se toman contenidos de educación sexual que pueden trabajarse conjuntamente con otras asignaturas como Educación Física, Psicología, Filosofía, Medios de Comunicación, Publicidad y Propaganda, etcétera. Se trata de brindar herramientas para que los jóvenes puedan contar con información y reflexionar acerca del ejercicio de su sexualidad. En cuanto a la información genética, se retoma lo presentado en 1<sup>er</sup> año y se profundiza sobre el flujo de información dentro de la célula. Se trabaja también sobre la transmisión de características de padres a hijos. El tratamiento de estos contenidos es una oportunidad para introducir el debate acerca de la variabilidad en la especie humana, desestimando la validez de distinguir razas en ella. Por último, se propone presentar algunas problemáticas candentes de la biología actual, que atañen a la biotecnología, sus aplicaciones y los dilemas éticos que plantea, considerando que ciertos temas exigen contemplar aspectos que exceden el ámbito científico e involucran a todo el espectro social.

### 4 – Contenidos

**EL ORGANISMO HUMANO COMO UN SISTEMA ABIERTO Y COMPLEJO.** El organismo humano como un sistema abierto y complejo. La evolución humana: ubicación de la especie humana en las tendencias evolutivas de los primates. El funcionamiento integrado del organismo. Alcances. Se sugiere ubicar a los primates en un árbol filogenético hipotético de mamíferos para luego centrarse en un árbol hipotético de primates actuales. Se propone trabajar alrededor de las tendencias evolutivas de los primates: postura vertical, posición frontal de los ojos, agudeza visual, movilidad de brazo y mano, maternidad prolongada, entre otros. Se recomienda comparar gráficos de representación de la evolución humana contraponiendo la clásica representación gradual en la que se suceden especies que se reemplazan unas a otras (un primate que se endereza lentamente), con la idea más adecuada de un arbusto lleno de ramas que muestra numerosas especies que convivieron en forma simultánea y en la que el andar erecto es una característica compartida por todo el linaje. Se propone trabajar sobre las características distintivas de nuestra especie: el arte, el lenguaje, la capacidad de anticipación, etcétera. Se sugiere abrir espacios de discusión y análisis de casos para ayudar a los alumnos a descentrarse de la idea de evolución como progreso y tendencia a la perfección.

**LA INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN EN EL ORGANISMO HUMANO.** La integración de las funciones de nutrición en el organismo humano. Noción de alimento y de nutriente. Contribución de cada sistema al metabolismo celular. Salud, alimentación y cultura.

### Alcances y comentarios

Se espera abordar secuencialmente el concepto de homeostasis, Los niveles de organización en el organismo humano Diversidad de tejidos y funciones. El tratamiento de los sistemas de órganos del cuerpo humano se centra en la integración constante de funciones. No se pretende la descripción exhaustiva de los órganos y estructuras que los componen. Se recomienda retomar los contenidos relacionados con los intercambios de materia y energía implicados en la nutrición de las células, vistos en 1<sup>er</sup> año. Esto permite relacionar los tejidos y los sistemas de órganos con la multicelularidad y con los intercambios de materia y energía en las células. Se pueden

establecer también relaciones entre las funciones de nutrición y las de regulación. Es interesante retomar los niveles de organización vistos en años anteriores y en este contexto trabajar los niveles, desde célula hasta individuo. Se propone reflexionar acerca de la contribución de las distintas funciones en el mantenimiento de la homeostasis del individuo. Se retoma lo estudiado en años anteriores acerca de la relación entre la composición de los alimentos y la composición del organismo. Se sugiere avanzar sobre el conocimiento del proceso digestivo y las estructuras asociadas, la respiración, la obtención de energía y las estructuras asociadas, la circulación y las estructuras asociadas y la eliminación de desechos metabólicos y las estructuras asociadas. Se analizan las estructuras y funciones de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Se establece una integración entre la función de cada sistema y el metabolismo celular. Se recomienda focalizar en algunos aspectos clave del funcionamiento integrado de estos sistemas: Al abordar el sistema digestivo, se distinguen los procesos de digestión y excreción. En cuanto al sistema respiratorio, se establece la distinción entre los conceptos de ventilación y de respiración, y se trabaja alrededor de la relación entre ambos conceptos. En relación con el sistema circulatorio, se caracteriza la circulación humana como doble y cerrada. En cuanto a la integración de las funciones, se analizan en particular los intercambios de sustancias en los procesos de asimilación de nutrientes, hematosi y filtración a nivel renal. Se recomienda trabajar aspectos vinculados con la salud a través del estudio de casos hipotéticos que permitan establecer relaciones entre los distintos sistemas estudiados, así como analizar los distintos requerimientos nutricionales de las personas. En este contexto se puede abordar también cuestiones referidas a la alimentación y la imagen corporal en la adolescencia.

### **Contenidos**

**LAS FUNCIONES DE REGULACIÓN EN EL ORGANISMO HUMANO.** Las funciones de regulación en el organismo humano. Regulación neuroendocrina. El sistema locomotor. Mecanismos de defensa del organismo.

### **Alcances y comentarios**

Se establecen relaciones entre el sistema nervioso y el endocrino, como sistemas que coordinan todas las funciones permitiendo que el organismo conforme una unidad integrada. Se busca asociar los conceptos de procesamiento sensorial y respuesta motora. Se retoma lo estudiado acerca de la evolución de la especie humana, con el fin de relacionar la postura bípeda y trabajar sobre las ventajas y desventajas de esta posición. Al abordar el sistema locomotor no se pretende ahondar en la diversidad de músculos y huesos, sino estudiar un ejemplo de acción coordinada, como el brazo o la pierna. El abordaje de estos sistemas contempla situaciones en las cuales los alumnos analicen imágenes obtenidas mediante diversos métodos de diagnóstico, realicen consultas a especialistas e interpreten experiencias históricas referidas a los procesos involucrados. Se sugiere el abordaje de La respuesta inmunitaria y algunas patologías del sistema inmunitario. El estudio se centra en entender los mecanismos de defensa como formas de distinción entre "lo propio" y "lo no propio", e identificar los niveles de especificidad de cada uno de esos mecanismos. En ese contexto, se aporta un panorama general de la conformación del sistema inmunitario y se analizan ejemplos de respuesta inmunitaria innata y respuesta inmunitaria adaptativa; inmunidad pasiva e inmunidad activa. En cuanto a las patologías, este podría ser un marco para abordar la infección por VIH y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) y las enfermedades autoinmunes como fallas de los mecanismos defensivos, y desarrollar aspectos como la prevención, tratamientos y perspectivas.

### **Contenidos**

**LA PERPETUACIÓN DE LA ESPECIE HUMANA.** La perpetuación de la especie humana. La reproducción. Reproducción humana y cultura.

### **Alcances y comentarios**

Se sugiere recorrer El ciclo de vida del ser humano desde la perspectiva biológica y la función de





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

reproducción y estructuras asociadas; contemplando la regulación neuroendocrina de la reproducción el ciclo menstrual, desarrollo puberal culminando con el embarazo y el parto. Desde lo biológico, se presenta un panorama que permite retomar en este nuevo contexto lo estudiado en años anteriores acerca de la meiosis y formación de células sexuales femeninas y masculinas, la fecundación, el desarrollo embrionario y las estructuras asociadas a la nutrición del embrión. Se sugiere prestar especial atención en no homologar la sexualidad a la reproducción, como tampoco reducir la sexualidad a su dimensión biológica. Se propone discutir en torno a la capacidad biológica de reproducirse y los condicionantes culturales y sociales, así como también planificación familiar y los métodos anticonceptivos. Se recomienda explicitar la importancia de la consulta médica periódica de carácter preventivo. El abordaje contemplará el desarrollo de situaciones en las cuales los alumnos analicen casos de otras culturas; establezcan relaciones entre los procesos vinculados con la reproducción y la acción de los distintos métodos anticonceptivos; reflexionen acerca de la importancia del respeto por la diversidad cultural y de los mandatos de género que obstaculizan el ejercicio de la igualdad de oportunidades o dificultan la adopción de prácticas de cuidado; busquen e interpreten información acerca de los avances en métodos de diagnóstico, reproducción asistida y prevención.

### **Contenidos**

**BASES GENÉTICAS DE LA HERENCIA.** Bases genéticas de la herencia. El concepto de herencia.

### **Alcances y comentarios**

A partir de la idea de información, se propone trabajar sobre cómo fluye la información en la célula. Esta idea puede presentarse a partir de representaciones, juegos de roles, etc. También es útil establecer analogías con otros procesos similares vinculados con la vida cotidiana, para poder abordar la síntesis proteica, la transmisión de las características de padres a hijos y las leyes de Mendel. Se sugiere relacionar los procesos de la meiosis con las explicaciones que aporta la genética clásica. En este marco, se podrá introducir la discusión sobre la variabilidad de nuestra especie, desestimando la validez de distinguir razas en la especie humana. Se pueden abordar diferentes temas de interés, como clonación, organismos genéticamente modificados, proyecto genoma humano, tratamiento de enfermedades genéticas, etc. Importa que los alumnos adviertan que la consideración de ciertos temas exige contemplar aspectos que exceden el ámbito científico e involucran a todo el espectro social.

### **Contenidos**

**LAS INTERACCIONES ENTRE LOS SERES VIVOS Y EL AMBIENTE.** Las interacciones entre los seres vivos y el ambiente. El ecosistema como modelo de estudio. Estructura del ecosistema. Interacciones en el ecosistema. Cambios en los ecosistemas. El ambiente como sistema complejo. El lugar y las acciones del ser humano dentro del ambiente.

### **Alcances y comentarios**

Se propone establecer una distinción entre la ecología como disciplina científica y las cuestiones ambientales como problemas que involucran diversos aspectos sociales. Se pretende que los alumnos puedan analizar información proveniente del ámbito científico y de movimientos ambientalistas referida a algún caso de interés, estableciendo comparaciones y debatiendo acerca de los alcances y limitaciones de ambos. Se hace foco en la idea de ecosistema como modelo, es decir, como construcción ideal que permite realizar ciertos estudios referidos a las interacciones

seres vivos-ambiente, estudios que requieren del conocimiento de un conjunto de parámetros. Se promoverá que los alumnos analicen ejemplos de ecosistemas e identifiquen en ellos los componentes bióticos y abióticos y los niveles de organización (individuo, población, comunidad) como unidades de análisis y como subsistemas del sistema ecológico total. Se plantea la distinción entre los cambios de los ecosistemas, que definen su dinámica, y las grandes modificaciones en la fisonomía del planeta producidas a lo largo de la historia. Estos contenidos resultan de gran relevancia para comprender la estrecha vinculación entre las condiciones ambientales y la distribución de los seres vivos a lo largo de la historia de la Tierra. En este contexto se introducen los conceptos de bioma y de biodiversidad. Se sugiere la elaboración de proyectos de búsqueda de información en torno a alguna situación referida a la cuestión ambiental. Este proyecto supone que los alumnos formulen sus propias preguntas, accedan a diversas fuentes de información (salida de campo, entrevista a un ecólogo o a organizaciones ambientalistas, visita a un museo, lectura de notas periodísticas y/o de textos de divulgación, etcétera) y comuniquen las conclusiones elaboradas.

## **5 – Objetivos**

Identificar y comprender las hipótesis actuales acerca de la evolución del Homo sapiens teniendo en cuenta las tendencias evolutivas de los primates. Interpretar y proponer ejemplos en los que se ponga en juego la noción de homeostasis. Explicar las relaciones entre los sistemas del cuerpo humano asociados a la función de nutrición. Interpretar y elaborar textos e imágenes de diversos tipos que expliquen y representen las relaciones y los aspectos centrales del funcionamiento de los sistemas locomotor y reproductor vistos este año y cada sistema. Explicar el papel que desempeñan los sistemas neuroendocrino, locomotor e inmunitario en la regulación y el control del funcionamiento integrado del organismo. Describir el modo general de acción de las hormonas sobre los procesos asociados al desarrollo puberal, a la producción de gametas y a la gestación. Establecer relaciones y advertir diferencias y/o similitudes entre la información obtenida de los textos y las explicaciones del sentido común y creencias populares. Establecer relaciones entre meiosis y formación de gametas, fecundación y diploidia, mitosis y desarrollo embrionario. Establecer analogías adecuadas acerca de la expresión de la información genética en cada individuo y de las consecuencias que pueden provocar los cambios en dicha información. Resolver problemas sencillos utilizando lo aprendido acerca de las Leyes de Mendel. Interpretar información sobre temas actuales vinculados con la manipulación genética. Identificar las variables involucradas en experimentos relacionados con las funciones estudiadas. Interpretar y organizar los resultados de distintas maneras. Interpretar la información que aportan gráficos, tablas de datos, cuadros, recortes periodísticos, especialistas, etcétera. Comunicar información y conclusiones elaboradas mediante producciones escritas que incluyan textos, gráficos, esquemas, tablas de datos, cuadros, etcétera y exposiciones orales.

## **6 - Entorno de aprendizaje y recursos didácticos**

Principalmente esta unidad curricular será abordada en el ámbito áulico clásico. Se requiere contar con preparados de distintos órganos para evidenciar las diferencias morfológicas y estructurales en laboratorios donde pueda realizarse la observación microscópica en el laboratorio. Eventualmente de ser necesario se recurrirá al uso de elementos auxiliares, para potenciar la actividad didáctica, como computadora personal con y sin proyector, simuladores para el abordaje de los modelos teóricos, netbooks con software de biología, imágenes ilustrativas, diapositivas, presentaciones Power-point, videos, documentales, internet y recursos informáticos disponibles en sus respectivos espacios. En algunas clases será útil disponer de una intranet para interconexión de las netbook de los alumnos y permitir la interacción directa con el docente a través de tecnologías informáticas difundiendo los contenidos por estos instrumentos que son más cercanos a las nuevas generaciones, lográndose así un mejor resultado en el aprendizaje. Se sugiere que los alumnos tengan acceso a internet en el establecimiento para cumplimentar las tareas que se encomienden.

## **7 - Actividades – Ejercitación – Trabajos Prácticos**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

Se sugiere la realización de actividades prácticas en laboratorios donde pueda realizarse la observación microscópica de muestras de preparados de distintos órganos para evidenciar las diferencias morfológicas y estructurales. Utilizar recursos en Internet para afrontar el aprendizaje de los contenidos curriculares de Genética. Aprender significativamente mediante la experimentación, emisión de hipótesis, comprobación y formulación de informes. Abordar aspectos tanto científicos como sociales en el debate de adelantos científicos que suscitan dudas sobre sus posibles aplicaciones y pueden incidir directamente sobre el futuro de la humanidad. Experiencias prácticas de observación al microscopio de distintos tejidos animales. Elaboración de Informes de Investigación (a partir de bibliografía e internet). Foros de discusión entre los alumnos del curso. Observación, análisis y discusión de videos referentes a los temas tratados en clase. Elaboración de redes conceptuales en forma grupal e individual. Resolución de situaciones problemáticas a partir del análisis de casos. Expresión gráfica y oral de los temas tratados. Uso de modelos científicos para la comprensión, reflexión y análisis de los temas tratados. Actividades de reflexión, análisis, relación e integración y, a partir de esto, elaboración de conclusiones, que permitan desarrollar una síntesis conceptual de los temas tratados en clase.

### 8 – Evaluación

Se Propone una evaluación: Formativa: que fortalezca el proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: Que sea permanente observando el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno por parte del alumno. Integran: que comprenda lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: Que sea una herramienta de guía y asistencia tanto para el alumno como para el docente.

## CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTIFICO TECNOLÓGICO - AREA DE LAS CIENCIAS BASICAS Y MATEMATICA

### UNIDAD CURRICULAR MATEMATICA- 6 hs cat/sem.

#### 1 - Presentación general

La presente unidad curricular se cursa en 2<sup>do</sup> año del 1<sup>er</sup> ciclo, esta unidad curricular cuenta con 6 horas cátedras por semana y pertenece al campo de formación científico tecnológico de la modalidad técnico profesional de nivel secundario. Inicia a los alumnos en los conceptos básicos vinculados a la materia su composición y sus propiedades, en construir un modelo matemático de la realidad. La presente unidad se relaciona, integra y articula con distintas unidades curriculares a lo largo de la formación específica del estudiante. La unidad curricular se articula verticalmente con los contenidos de las unidades curriculares de Matemática del 1<sup>er</sup> año del 1<sup>er</sup> ciclo.-

#### 2 – Propósitos generales

Es como propósito fundamental lograr que la actividad matemática de las aulas constituya una práctica que contribuya a la formación intelectual de los alumnos y que se logre una idea general acerca de la disciplina; pero resulta fundamental no perderla de vista a la hora de pensar la enseñanza de cada uno de los conceptos que se van a comunicar. La actividad de modelización matemática supone la toma de múltiples decisiones para enfrentar el problema que se está resolviendo: cuáles son las relaciones relevantes sobre las que se va a operar, cuáles son los símbolos que se van a utilizar para representarlas, cuáles son los elementos en los que apoyarse para aceptar la razonabilidad del modelo que se está usando, cuáles son las propiedades que justifican las operaciones que se realicen, cómo reinterpretar los resultados de esas operaciones en el problema.

### 3 – Presentación de la unidad curricular

La enseñanza de la matemática a nivel secundario debe apuntar esencialmente a la introducción científica y tecnológica de los ciudadanos. Esta es una continuidad, de lo visto en el 1er año, del el pasaje de la aritmética al álgebra y la entrada en el razonamiento deductivo, suponen transformaciones importantes continua para los alumnos que comienzan la escuela secundaria y tienen una fuerte presencia en distintos contenidos de este programa. Se trata de un trabajo que se inicia en primer año y que continúa en los años siguientes. Los contenidos se han organizado en tres bloques: números y álgebra, funciones y álgebra, y geometría y Medidas. Se propone un desarrollo en el que se alternen unidades de los distintos bloques.

#### 4-Contenidos.

**NÚMEROS Y ÁLGEBRA.** Números racionales. La propiedad de densidad. Aproximación de números racionales por números decimales. Estimación de resultados de problemas que involucran racionales. Estimación del error producido por el redondeo o el truncamiento. Uso de calculadora. Potenciación y radicación en  $\mathbb{Q}$ . Notación científica de números decimales. La notación a  $p/q$ . Valor aproximado de una raíz cuadrada: existencia de números irracionales. Números naturales. Combinatoria. Problemas que involucran variaciones simples, variaciones con repetición y permutaciones simples. Problemas que involucran combinaciones simples. Producción y análisis de las fórmulas que surgen al generalizar problemas de combinatoria. Números racionales. Producción de fórmulas en contextos de la medida, la proporcionalidad y el porcentaje. El recurso algebraico para formular y validar conjeturas que involucren las propiedades de las operaciones y las relaciones de orden. Determinación de dominios de validez. Números reales. Identificación de números que no se pueden expresar como cocientes de enteros. Representación de números de la forma  $\sqrt[n]{n}$  en la recta numérica. Aproximación de números reales por racionales. Uso de la calculadora para potencias y raíces. El orden en  $\mathbb{R}$ .

#### Alcances y comentarios

Los alumnos deberán, poner en juego propiedades de las operaciones aritméticas para: proponer fórmulas que expresen las relaciones que plantea un problema; leer en una fórmula información relevante para el problema que se está tratando; transformar una expresión algebraica en otra equivalente que permita obtener nueva información; reconocer la equivalencia entre diferentes fórmulas. Producir, formular y validar conjeturas relativas a los números enteros y racionales utilizando el recurso algebraico. Reconocer la necesidad de acordar reglas para decidir acerca de la validez de ciertas afirmaciones. Utilizar dichas reglas: varios ejemplos no validan una afirmación, un contraejemplo invalida una regla, para demostrar una proposición es necesario producir un argumento que englobe todos los elementos del dominio al que se refiere dicha proposición. Comprender el funcionamiento de la potenciación y la radicación a través de: la utilización de las propiedades; el estudio de sus gráficas; el uso de diferentes tipos de calculadoras. Reconocer la diferencia entre valores exactos y aproximados de un número racional. Estimar el error en una aproximación y el intervalo al que pertenece el valor exacto, conociendo el criterio con el que se lo ha aproximado. Utilizar formas de representación adecuadas y estrategias exhaustivas de conteo para abordar y validar problemas de combinatoria.

#### Contenidos

**FUNCIONES Y ÁLGEBRA.** Ecuación de la recta. Resolución de problemas que se modelizan con ecuaciones lineales con dos variables. Ecuación de la recta. Pendiente. Rectas paralelas y perpendiculares. Producción de la representación gráfica y de la ecuación de una recta a partir de ciertos datos: dos puntos cualesquiera, un punto y la pendiente, los puntos donde corta a los ejes. Problemas que se modelizan con ecuaciones lineales con una incógnita. Ecuación lineal a una variable. Ecuaciones equivalentes y conjunto solución. Problemas con infinitas soluciones y problemas sin solución. Resolución de ecuaciones que involucren transformaciones algebraicas. Inecuaciones de primer grado con una incógnita. Problemas que se modelizan por una inecuación lineal. Representación en la recta numérica de las soluciones de una inecuación lineal con una



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

incógnita. Función de proporcionalidad inversa. Problemas que se modelizan con funciones de proporcionalidad inversa. Estudio de la función  $1/x$ . Corrimientos. Asíntota. Ecuación lineal con dos variables. Problemas que involucren ecuaciones lineales con dos variables. Ecuaciones equivalentes y conjunto solución de una ecuación lineal con dos variables. Producción de soluciones y representación gráfica de las soluciones. Problemas que involucren una ecuación con tres o más variables: modelización algebraica para decidir si una terna es o no solución del problema o para obtener características de las soluciones. Problemas que puedan modelizarse con una inecuación lineal con dos variables. Representación gráfica de la solución. Problemas que involucren sistemas de ecuaciones con dos variables. La noción de sistemas equivalentes y la resolución de los sistemas. Representación gráfica de un sistema y de sistemas equivalentes. Rectas paralelas y sistemas con infinitas soluciones. Función cuadrática. Producción de fórmulas en diferentes contextos en los que la variable requiere ser elevada al cuadrado. Problemas que se modelizan a través de una función cuadrática. Análisis del gráfico de  $f(x) = x^2$ . Estudio comparativo con la función lineal en términos de crecimiento. Vértice, eje de simetría. Variaciones de los gráficos en función de las variaciones de las fórmulas y viceversa. Incidencia en el vértice y en el eje de simetría. Estudio de la función cuadrática: factorización, ceros, crecimiento, decrecimiento, positividad, negatividad. Diferentes fórmulas. Uso de la computadora para estudiar el comportamiento de funciones cuadráticas. Problemas que se modelizan con ecuaciones cuadráticas. Intersección entre rectas y parábolas. Recta tangente a una parábola. Existencia de solución imaginaria. Función polinómica. Producción de fórmulas para modelizar diferentes procesos en los cuales la variable requiere ser elevada a distintas potencias. Estudio de procesos que se modelizan mediante funciones polinómicas. Estudio de las funciones  $f(x) = x^2$ ;  $f(x) = x^3$ ;  $f(x) = x^4$ ;  $f(x) = x^5$  como extensión del estudio de la función cuadrática. Paridad-imparidad. Crecimientos. Decrecimientos. Corrimientos de  $x^3$ . Uso de la función cuadrática para el estudio de funciones del tipo  $x^3 - x$ , etcétera. Factorización. Uso de la computadora para estudiar el comportamiento de funciones polinómicas. Gráficos, raíces, positividad, negatividad. Recursos algebraicos para estudiar el comportamiento de una función polinómica: la división de polinomios para hallar las raíces de una función polinómica de grado mayor que 2.

### Alcances y comentarios

Los alumnos deberán aprender a: Resolver ecuaciones con una y con varias variables que comprenda: la noción de ecuación como restricción que se impone sobre un cierto dominio y que tiene asociada un conjunto solución; la noción de ecuaciones equivalentes y las operaciones que dejan invariante el conjunto solución; el recurso de reemplazar en una ecuación para verificar si cierto número, par o terna, es solución de la ecuación; la resolución de problemas que se modelizan a través de ecuaciones; la coordinación entre resolución gráfica y algebraica. Modelizar problemas a través de inecuaciones y resolverlos gráficamente. Realizar un tratamiento de los sistemas de ecuaciones que implique: Comprender la noción de sistemas equivalentes; Resolver problemas que se modelizan a través de sistemas de ecuaciones, coordinando las informaciones que resulten del tratamiento algebraico, de la representación cartesiana y del contexto en el que se plantea el problema que el sistema modeliza.

### Contenidos

GEOMETRÍA Y MEDIDA. Teorema de Pitágoras y sus aplicaciones. El teorema para un triángulo rectángulo isósceles: relación entre el área de un cuadrado y el área del cuadrado construido sobre su diagonal. Relación entre las medidas de los lados de un triángulo rectángulo isósceles: existencia de números no racionales. Relación entre los lados y la diagonal de un rectángulo, a partir de las áreas de los cuadrados y triángulos. El caso general del teorema de Pitágoras a partir de la comparación de áreas. Problemas que se resuelven mediante la relación de Pitágoras. Teorema de Thales y semejanza. Enunciado y demostración del teorema de Thales a partir de

comparación de áreas. División de un segmento en partes iguales como recurso para representar números racionales en la recta numérica. Problemas que se resuelven a partir de las relaciones implicadas en el teorema de Thales. La noción de triángulos semejantes. Relación de semejanza entre un triángulo dado y el que se obtiene al trazar una paralela a uno de los lados. Base media de un triángulo. Criterios de semejanza de triángulos. Relación entre las áreas de triángulos semejantes. Razón. Intersección de las medianas de un triángulo. Posiciones relativas de una recta y una circunferencia. Ángulos inscritos. Rectas tangentes, secantes y exteriores. Caracterización de la recta tangente. Construcción de la recta tangente a una circunferencia por un punto dado. Ángulos inscritos en una semicircunferencia. Ángulos inscritos en un arco de circunferencia y relación con el ángulo central correspondiente. Longitud de la circunferencia y área del círculo. Estudio de la variación del área en función de la variación del radio.

### **Alcances y comentarios**

El trabajo en torno a este bloque deberá generar las condiciones para que los alumnos puedan: Resolver problemas que requieran la utilización de la noción de recta tangente a una circunferencia. Realizar construcciones con regla y compás que tengan en cuenta los criterios de congruencia de triángulos y que incorporen las propiedades relativas a mediatrices, medianas, bisectrices y alturas. Resolver problemas que supongan encadenamientos deductivos y pongan en juego las propiedades de los triángulos, de la circunferencia, de la recta tangente y de los ángulos inscritos. Producir conocimientos sobre las figuras utilizando relaciones que surgen del teorema de Thales y de los criterios de semejanza de triángulos y polígonos. Realizar construcciones con regla y compás, que requieran la utilización del teorema de Thales y los criterios de semejanza de polígonos.

### **5-Objetivos**

Transmitir a los alumnos la convicción de que la matemática es una cuestión de trabajo, estudio y perseverancia y, por lo tanto, accesible a todos. Concebir la diversidad como un aspecto inherente a la realidad de las aulas y gestar en consecuencia una enseñanza que abarque a todos los alumnos. Proponer situaciones en las que el trabajo cooperativo resulte relevante para la producción que se espera. Lograr que las clases sean un ámbito en el que se valore la ayuda entre los compañeros, la aceptación del error, la descentración del propio punto de vista, la capacidad de escuchar al otro, la responsabilidad personal y grupal. Promover un tipo de trabajo que lleve a los estudiantes a concebir la modelización como un aspecto fundamental de la actividad matemática. Desarrollar en los alumnos la capacidad de modelizar situaciones, ofrecer las experiencias necesarias que permitan conceptualizar las características de los procesos de modelización. Instalar una enseñanza que permita a los alumnos transitar la ruptura que supone el pasaje de prácticas aritméticas a prácticas algebraicas favoreciendo, a través de las situaciones propuestas, que puedan:

- Concebir los límites de los conocimientos aritméticos para abordar ciertos problemas;
- Recuperar los antiguos conocimientos aritméticos y usarlos como punto de apoyo.

Proponer una enseñanza que se plantee como objetivo que los alumnos puedan tratar con lo general brindando la oportunidad de:

- Conjeturar propiedades sobre conjuntos infinitos;
- Explorar la validez de las afirmaciones que se realicen y validarlas a partir de los conocimientos que se posean;
- Determinar el dominio de validez de una afirmación.

Proponer situaciones que ofrezcan la oportunidad de coordinar diferentes formas de representación, favoreciendo que los alumnos puedan usar unas como medio de producción y de control del trabajo sobre otras.

Generar condiciones que permitan a los alumnos entrar en prácticas de argumentación basadas en el conocimiento matemático, acercándose a la demostración deductiva, modo de validación de las afirmaciones en la matemática.

### **6 -Entorno de aprendizaje y recursos didácticos**

Principalmente esta unidad curricular será abordada principalmente en el ámbito áulico, aunque



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

sería deseable expandir a realizar algunas experiencias prácticas en el laboratorio matemático o informático, deberá contar con el equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades propuestas. El aula debe constar con todas las necesidades básicas para el desarrollo de las consignas curriculares, por otra parte es apropiado que algunos temas, puedan ser explicados mediante recursos tecnológicos, en ese caso es necesario poder acceder a una PC en el establecimiento o laboratorio informático, para las mismas.

### **7 -Actividades - Ejercitación - Trabajos Prácticos**

Plantear ejercicios específicos, sobre situaciones problemáticas extraídas en la medida de lo posible del entorno real. Describir trabajos prácticos de investigación para resolver consignas tendientes a favorecer el desarrollo de las clases y el pensamiento reflexivo. Además de la resolución de ejercicios que permitan que el alumno exprese los conceptos aprendidos de manera escrita y ejercicios prácticos.-

### **8 –Evaluación**

El propósito de la evaluación es fijar y aplicar los conceptos, conocimientos, métodos y procedimientos desarrollados en este espacio de aprendizaje. Se propone una evaluación: Formativa: que fortalezca el proceso de aprendizaje a través de una interacción directa indagando sobre los conceptos tratados, su correcta fijación y asociación con los conocimientos previos. Los principales indicadores serán: el grado de asimilación obtenido en forma individual y/o grupal a medida que transcurren las clases, la iniciativa, la responsabilidad, la participación, la dedicación, el esfuerzo para superarse, el trabajo individual y el grupal, el respeto, la utilización de los métodos de trabajo, la resolución de los ejercicios planteados, el desarrollo de trabajos prácticos y la utilización de las normas de trabajo aplicables en el área. Continua y sistemática: Que sea permanente observando el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno por parte del alumno. Presentación de la carpeta de trabajos prácticos y explicación de ejercicios resueltos. Análisis y resolución de situaciones problemáticas.

## **UNIDAD CURRICULAR FÍSICA - 4 hs cat/sem.**

### **1 - Presentación general**

La presente unidad curricular inicia a los alumnos en los conceptos básicos vinculados a la materia su composición y sus propiedades, en construir un modelo físico de la realidad. La presente unidad se relaciona, integra y articula con distintas unidades curriculares a lo largo de la formación específica del estudiante.-

### **2 – Propósitos generales**

Es como propósito fundamental lograr que la actividad de la Física constituya una práctica que contribuya a la formación intelectual de los alumnos y que se logre una idea general acerca de la disciplina; pero resulta fundamental no perderla de vista a la hora de pensar la enseñanza de cada uno de los conceptos que se van a comunicar. La actividad de modelización supone la toma de múltiples decisiones para enfrentar el problema que se está resolviendo cuáles son las relaciones relevantes sobre las que se va a operar, cuáles son los símbolos que se van a utilizar para representarlas, cuáles son los elementos en los que apoyarse para aceptar la razonabilidad del modelo que se está usando, cuáles son las propiedades que justifican las operaciones que se realicen, cómo reinterpretar los resultados de esas operaciones en el problema.

### **3 – Presentación de la unidad**

La enseñanza de la física a nivel secundario debe apuntar esencialmente a la introducción científica y tecnológica de los alumnos. La entrada en el razonamiento deductivo, suponen transformaciones importantes para los alumnos que continúan la escuela secundaria.

### **4-Contenidos**

Propiedades físicas y su medición. Objeto de estudio de la física. Magnitudes fundamentales de la física. Masa. Longitud. Área y volumen. Tiempo. Densidad. Medición. La medición como resultado de una comparación. Patrón de medida. Convenciones. Sistemas de Unidades. Unidades fundamentales. Transformación. Instrumentos de medida. Precisión y exactitud. Análisis de errores e incertidumbres. Graficación de resultados. Interpolación y extrapolación. El movimiento de los cuerpos. El movimiento como cambio de lugar en función del tiempo. Movimiento rectilíneo. Descripción e identificación a través de la representación gráfica del cambio de posición en el tiempo. Asociación de una velocidad con la inclinación de la recta resultante, visto como una proporción directa. Velocidad como resultado de la relación espacio-tiempo. Utilización de unidades. Representación de la velocidad mediante vectores. Otros movimientos. El movimiento con aceleración uniforme  $v$  su representación gráfica. Representación gráfica de las variables de este movimiento. Representación gráfica e identificación de la caída libre. Análisis de este caso como un movimiento del tipo de aceleración constante. Factores condicionantes. Análisis de los experimentos de Galileo Galilei y su relevancia en el trabajo científico. Fricción. Aplicaciones y consecuencias. Leyes de Newton. Concepto de fuerza. Aplicaciones tecnológicas. Fuerzas que actúan sobre los cuerpos. Unidades de fuerza. Las tres leyes de Newton. Energía. Energía potencial y energía cinética. Unidades de energía. Análisis de la transformación y la conservación de la energía. Concepto de trabajo en física. Origen y uso de las unidades de trabajo. Conocimiento de la potencia mediante ejemplos cotidianos. Unidades de potencia. Estudio de las máquinas simples. Relación con el ahorro de energía al realizar alguna actividad. Aplicaciones tecnológicas. Plano inclinado. Palancas. Ruedas y ejes. Tornillo. Combinaciones comunes de estas máquinas. Ley de gravitación universal. Sistema solar. El cosmos. Las ideas de Copérnico, Galileo, Kepler, Newton, Einstein.

### **Alcances y comentarios**

Que los alumnos: consoliden un sentido de "lo físico" que se caracteriza, por: la capacidad de estimar resultados realizando las experiencias de laboratorio. Anticipen las hipótesis para la resolución de un problema e conciben estrategias y alternativas para realizar prácticas de hechos cotidianos. Realicen trabajos y aplicación práctica sobre calor como factor de energía. Investiguen las máquinas térmicas y realicen una comparación de rendimiento y practicidad. Que el alumno: Estudie las propiedades con las están muy familiarizados y considerarlas como punto de apoyo para deducir otras nuevas. Realicen trabajos prácticos que impliquen la puesta en funcionamiento de los contenidos. Que el alumno: Estudie las propiedades con las están muy familiarizados y considerarlas como punto de apoyo para deducir otras nuevas. Realicen trabajos prácticos que impliquen la puesta en funcionamiento de los contenidos.

### **5-Objetivos**

Transmitir a los alumnos la convicción de que la física es una cuestión de trabajo, estudio y perseverancia, y por lo tanto accesible a todos. Entender la diversidad como un aspecto inherente a la realidad de las aulas y organizar en consecuencia una enseñanza que abarque a todos los alumnos. Proponer situaciones en las que el trabajo cooperativo resulte relevante para la producción que se espera. Generar en el aula un ámbito en el que se valore la ayuda entre los compañeros, la aceptación del error, la descentración del propio punto de vista, la capacidad de escuchar al otro, la responsabilidad personal y grupal. Desarrollar en los alumnos la capacidad de modelizar situaciones, ofrecer las experiencias necesarias que permitan conceptualizar las características de los procesos de modelización y promover un tipo de trabajo que lleve a los





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

estudiantes a concebir la modelización como un aspecto fundamental de la actividad física. Generar condiciones que permitan a los alumnos entrar en prácticas de argumentación basadas en conocimiento físico, acercándose a la demostración deductiva, modo de validación de las afirmaciones en la física.

### **6 -Entorno de aprendizaje y recursos didácticos**

Principalmente esta unidad curricular será abordada principalmente en el ámbito áulico, y realizar experiencias prácticas en el laboratorio físico. Deberá contar con el equipamiento necesario para el desarrollo de las actividades propuestas. El aula debe constar con todas las necesidades básicas para el desarrollo de las consignas curriculares, por otra parte es apropiado que algunos temas, puedan ser explicados mediante recursos tecnológicos, en ese caso es necesario poder acceder a una PC en el establecimiento o laboratorio informático, para las mismas.

### **7 -Actividades - Ejercitación - Trabajos Prácticos**

Plantear ejercicios específicos, sobre situaciones problemáticas extraídas en la medida de lo posible del entorno real. Describir trabajos prácticos de investigación para resolver consignas tendientes a favorecer el desarrollo de las clases y el pensamiento reflexivo. Además de la resolución de ejercicios que permitan que el alumno exprese los conceptos aprendidos de manera escrita y ejercicios prácticos.-

### **8 –Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que fortalezca el proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: Que sea permanente observando el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno por parte del alumno. Integran: que comprenda lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: Que sea una herramienta de guía y asistencia tanto para el alumno como para el docente.

## **CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTIFICO TECNOLOGICO - AREA DE LAS TECNOLOGIAS GENERALES**

### **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 3 hs cat/sem.**

#### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 3 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 72 horas reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Estos objetos deben construirse para dar solución a desajustes específicos. Ya que la representación gráfica es un lenguaje, debe ser clara y precisa adaptarse a reglas y normas y transmitir diferente información según a quien este dirigido y lo que se desee mostrar. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno al mayor desarrollo de la destreza manual, (desarrollando así la motricidad fina) a la mayor comprensión de los modelos de representación y análisis de la formas, a la ejecución correcta de láminas y a la lectura e

interpretación de planos mapas esquemáticos.

## **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

## **3.- Presentación de la unidad**

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución grafica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimension en la bidimension. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimension. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, grafica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

## **4.- Contenidos**

Las Normas IRAM distintas temáticas. Caligrafía técnica Norma IRAM 4513 avanzada, escalas de



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Normas IRAM 4505. Escalas. Manejo de instrumental, Norma IRAM 4503. Profundización del croquis y la destreza manual. Perspectiva isométrica y caballera, Normas IRAM 4540. Distintos tipos de sólidos, vistas y perspectivas. Nociones generales de geometría descriptiva. Método de Monge. Caligrafía. Símbolos en la representación de sólidos. Acabado de superficies. Cortes, distintos tipos, rectos y oblicuos. Profundización del diseño. Cambio de escala. Conceptos básicos de esquematización en planta del funcionamiento de plantas funcionales edilicias del tipo comerciales, administrativas e industriales. Concepto de mapa esquemático del proceso de funcionamiento de las mismas. Explicación y uso de software informáticos como herramientas de trabajo. Creación de una marca a partir del concepto de PYME. (Logo creator, Logo maker, Desing Works logo creator).

### **Alcance y comentarios**

Concepto de caligrafía avanzada (Ejemplo: Plantec azul), realizado con estilógrafos para el aprendizaje correcto de los mismos. Reconocimiento por parte del alumno de las diferentes escalas con las que se trabaja en la materia, partiendo de la escala uno en uno (establecer paralelo asociativo a las escalas cartográficas), hasta la aplicación en cada caso. Utilización del escalímetro, noción de qué escala es más conveniente en cada caso, para piezas simples, detalles, plantas de diverso tipo, cortes totales o parciales. Comenzando con líneas y complejizando el trabajo de aprendizaje hasta que pueda dibujar en dos dimensiones para llevarlo luego a tres dimensiones. Tratamiento profundo de las perspectivas pertinentes. Explicación somera de círculos en perspectiva. Uso de compás y pistolete. Diseño de una pieza simple con algún ángulo complejo, para la aplicación de círculos en perspectiva. Realizar láminas y presentación en herramientas informáticas. Correcto uso de software informáticos. Nociones generales de esquematización en planta y esquematización en mapa de distintos procesos, uso dentro del marco que su especialidad lo requerirá en el futuro para producir un andamiaje de conocimiento para el primer año del segundo ciclo.

### **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación grafica como herramienta de diseño, comunicación y materialización. Que apliquen adecuadamente las normas IRAM que corresponden al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo de instrumental, logrando mayor rigurosidad. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para la resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis e piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Que pueda interpretar las perspectivas paralelas. Que interprete el círculo en perspectiva isométrica. Que realice diagrama de flujos y de procesos. Lograr que el alumno trabaje en volumen con ejercicios complejos, realice bocetos, vista cortes y perspectivas. Conseguir que adquieran capacidad de trabajo individual y en equipo. Brindarles nuevas posibilidades de interpretación graficas con los distintos programas seleccionados. Desarrolle su creatividad en 3D por medio de maquetas y conozca distintos materiales y como se los trabaja a cada uno. Conseguir u aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo más complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que

incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente gráficamente siguiendo normas técnicas, y aplicando conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos de representación gráfica no solo para la realización de los trabajos pedidos, sino también como basamento para el uso de su especialidad en el futuro.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usará el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que irá monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

**ESPACIO FISICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mt x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizarán trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24") con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o similar, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (similar Genius G Pen m712x o superior).

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo y los trabajos prácticos presentados con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Articular con los docentes de informática del taller; para la práctica y uso de ambos programas, ya que el manejo y la práctica nos llevan a un mejor manejo de los mismos.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO.** Explicación y exposición teórica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Medición y croquizado de sólidos complejos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos (normas IRAM 4503): práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

Correcciones individuales. Articular con los docentes de informática del taller para la práctica y uso de programas acorde al momento del trayecto curricular que corresponda; ya que el manejo ya practica nos llevan a un mejor desarrollo de los mismos. Y articular además con las unidades curriculares de matemática, física, química, biología, prácticas integradoras en común, como parte de un espiral de conocimiento progresivo.

TRABAJO PRÁCTICO. Realizado a través de la visita de una planta del sistema productivo; que le permita afianzar los conceptos básicos de esquematización en planta del funcionamiento de las mismas y el mapa esquemático del proceso de funcionamiento; articulando con los MEP y docentes del Taller.

### 8.-Evaluación

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

**UNIDAD CURRICULAR: taller - 12 hs cat/sem. (El equivalente a 288 horas reloj anuales)**

#### 1.-Presentación general de la asignatura

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. **III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

#### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

#### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.**

- IV. **TECNOLOGIA DE BASE (PEI)**
- V. **TECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)**
- VI. **PROYECTO (PEI)**

El taller del primer ciclo se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Primer Ciclo, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del

régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

## **2.-Propósitos generales**

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

## **3.-Presentación de la unidad**

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del plan de estudios de "Taller" ubicada en el segundo año del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función continuar con en el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y maquinas más complejas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular, esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

## **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

### **1.-TECNOLOGIA DE BASE**

- (a) Metrología**
- (b) Energía**
- (c) Materiales**

### **2.- TECNOLOGIA DE PRODUCCION**

- (a) Técnicas de Representación**
- (b) Técnicas de construcción, armado y montaje**

### **3.- PROYECTOS**

- (a) Desarrollo de proyectos**
- (b) Construcción de proyectos**

## **4. TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN**

### **1.-TECNOLOGIA DE BASE**

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 2do. Año del Primer Ciclo tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Primer Ciclo propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### Contenidos

a) METROLOGÍA. MEDICIÓN Y MAGNITUDES: Medición y verificación. Sistema de unidades. Sistema métrico e inglés. Sistema Métrico Legal Argentino. Instrumentos de medición. Clasificación. Lectura directa e indirecta. Propiedades. Apreciación. Precisión. Alcance. Técnicas de medición. Medición de longitudes. Medición de ángulos. Error en la medición. Propagación de errores en la medición. Instrumentos de verificación. Clasificación y propiedades. Diferencia entre medición y verificación.

### Alcances y comentarios

Selección y utilización de los instrumentos de acuerdo con la magnitud a medir respetando características y técnicas. Se sugiere: uso de metro articulado, compases, cinta métrica, regla milimetrada, calibre, micrómetro, entre otros. Consideración de los errores y su propagación en los procesos de medición. Verificación de verticalidad, horizontalidad, planitud, paralelismo, perpendicularidad, simetría y concetricidad. Se sugiere: uso de escuadras, plantillas de ángulo, nivel y plomada. Calibre fijo (pasa/no pasa), sondas, entre otros.

### Contenidos

b) ENERGÍA. Aplicaciones tecnológicas de la energía. Conversión de la energía. Conducción de energía. Efecto Joule. Definición de corriente continua y alterna. Características. Gráficos. Ley de Ohm. Circuitos. Equipo de medición. Amperímetro. Voltímetro. Óhmetro. Aproximación a las leyes de Kirchoff. Circuitos de control. Dispositivos de entrada y de salida. Dispositivos de acondicionamiento. Uso racional y eficiente de la energía: Eficiencia energética. Uso racional. Impacto ambiental.

### Alcances y comentarios

Identificación de los principios de funcionamiento de distintos dispositivos de acuerdo con el tipo de conversión que utilizan. Se sugiere tomar como punto de partida el abordaje y tratamiento de las leyes fundamentales desde una aproximación práctica. Esquematización de circuitos simples. Reconocimiento del principio de funcionamiento básico de dispositivos y componentes. Identificación y análisis de las pautas a seguir para hacer un uso racional y eficiente de la energía, reconociendo los beneficios económicos y su impacto ambiental.

### Contenidos

c) MATERIALES. Propiedades tecnológicas de los materiales. Tratamientos para modificar propiedades de los materiales. Tratamientos térmicos. Tratamientos de protección de superficies. Componentes estructurales. Esfuerzos

### Alcances y comentarios

Identificación intuitiva y asociación de los tipos de tratamientos con las propiedades de los materiales a modificar. Selección de los tratamientos en función de los requerimientos de objetos técnicos en el taller. Identificación de los esfuerzos que soportan los componentes en un sistema estructural. Uso racional de los recursos naturales como condición de protección del ambiente. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

## **2.- TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN**

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 2do año del Primer Ciclo tiene como propósito que el alumno profundice los conocimientos y habilidades para el procesamiento de materiales durante el diseño y construcción de productos tecnológicos. Así mismo se plantea la utilización de diferentes materiales analizando el impacto ambiental que este uso ocasiona, como así también acceder a los conocimientos y habilidades en el tratamiento con nuevos materiales que sean de uso habitual en la elaboración de productos tecnológicos propios de la especialidad. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación; el diseño; la fabricación y la empresa, entre otros campos.

### **Contenidos**

a) **TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN:** Representación de sistemas y procesos. Representación bidimensional de objetos. Croquis. Perspectivas. Vistas y acotaciones. Tolerancias geométricas.

### **Alcances y comentarios**

Interpretación de documentación técnica asociada a la representación de los objetos, sistemas y procesos. Interpretación y realización de representaciones gráficas bajo parámetros normativos de objetos técnicos a construir en el taller.

### **Contenidos**

b) **TÉCNICAS DE CONSTRUCCION, ARMADO Y MONTAJE:** Preparación de materiales para la fabricación. Mecanizado. Obtención de piezas por medio del moldeado. Preparación de materiales para la ejecución de procesos constructivos. Montaje. Uniones desmontables y fijas. Técnicas de unión. Uniones por soldadura: eléctrica por arco. Normas y procedimientos de seguridad en el empleo de herramientas y equipos. Elementos de protección personal.

### **Alcances y comentarios**

Identificación y selección de los distintos tipos de materiales pasibles de ser sometidos a procesos. Comparación de las ventajas y desventajas entre los procesos de fabricación de moldeo, de mecanizado y de conformado plástico. Selección de herramientas y máquinas de mayor complejidad. Descripción, usos y cuidados. Trabajo en equipo. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

## **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

La sección de Desarrollo de Proyectos correspondiente al Taller de 2do. Año del Primer Ciclo tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de objetos técnicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Primer Ciclo propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Primer Ciclo se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas.





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### Contenidos

a) **DESARROLLO DE PROYECTOS:** Análisis tecnológicos de objetos técnicos. Dimensiones del análisis de objetos técnicos. Análisis técnico constructivo. Análisis funcional y de funcionamiento. Diseño de objeto técnico. . Información técnica para la elaboración, fabricación o construcción de objetos técnicos. Análisis económico. Organización y gestión del proceso de fabricación de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño elegidas. Esquematación de procesos técnicos de trabajo.

### Alcances y comentarios

Identificación de las necesidades que deberán resolverse mediante el proyecto a desarrollar y construir en la presente sección. Selección de alternativas relacionadas con la resolución de la necesidad planteada. Identificación y comparación de las características de materiales, herramientas, máquinas y técnicas utilizadas en el proceso de fabricación y/o elaboración de objetos técnicos. Identificación y comparación de las características de utilidad y los usos de los elementos seleccionados. Identificación, comparación y análisis del funcionamiento de los dispositivos y elementos que componen los objetos técnicos. Análisis de los objetos técnicos seleccionados, los principios, las variables físicas y las tecnologías de base. Desarrollar la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica sobre el objeto seleccionado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculadas a ámbitos socio productivos. Elaboración de un informe esquemático del plan de trabajo, identificando las tareas previstas y sus tiempos.

### Contenidos

b) **CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS:** Fabricación de objetos técnicos. Documentación del desarrollo y construcción del proyecto.

### Alcances y comentarios

Realización del plan de trabajo, ejecución y montaje de piezas y partes de acuerdo a la información técnica elaborada previstas para la construcción del objeto técnico seleccionado. Elaborar una memoria técnica del desarrollo y construcción del proyecto: documentación gráfica, alternativas de solución, distintas etapas, planificación del trabajo, registro de tareas realizadas en la etapa de desarrollo del proyecto. VER ANEXO I de la guía pedagógico-didáctica del taller de tecnología duras del primer ciclo.

## 4.-Contenidos

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.** Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

T.I.C: Elaborar representaciones utilizadas en el ámbito tecnológico, a través de diagramas,

gráficos y dibujos en forma digital. Tratamiento de la información y la comunicación. Efectos e influencias sobre las distintas actividades de la vida social y productiva. Elaboración de informes técnicos con el lenguaje tecnológico apropiado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculadas a ámbitos educativos y socio productivos. Redes de área local e Internet. Piso tecnológico: usos y alcances. Selección y uso de herramientas informáticas según diversas problemáticas planteadas. Computadora como herramienta de comunicación interactiva y multimedia de diseño y simulación. Introducción a la representación gráfica y al dibujo asistido por computadora mediante software específico.

### **Alcances y comentarios**

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período. Usos: Aproximación al uso de CAD u otros sistemas de representación, EXCEL, POWERPOINT.

### **5.-Objetivos**

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

### **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TIC. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida.

### **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

### **8.-Evaluacion**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### ANEXO II

#### **ADAPTACIONES CURRICULARES DEL “PRIMER CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO DIURNO” PARA LAS ESCUELAS DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA APLICABLES A LAS UNIDADES CURRICULARES CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TECNOLOGÍAS GENERALES; A SABER “TALLER” Y “TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN” DEL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DEL PRIMER CICLO**

#### **CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA ÁREA DE TECNOLOGÍAS GENERALES**

#### **UNIDAD CURRICULAR: “Taller” 1º año – 1º ciclo**

##### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria.

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al PEI.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al PEI.

**III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al PEI.

##### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presenta a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

##### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1º y 2º año.**

- 1) TECNOLOGÍA DE BASE (PEI)**
- 2) TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN (PEI)**
- 3) PROYECTO (PEI)**

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al Proyecto Educativo Institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y de aprendizaje desarrolladas en las tres secciones. Calificación y promoción En correspondencia con la estructura del diseño curricular del 1º Ciclo, Taller es una unidad curricular y se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación, independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

## **2.-Propósitos generales**

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

## **3.-Presentación de la unidad**

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de formación científico tecnológica del plan de estudios de "Taller" ubicada al inicio del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función iniciar a los/las alumnos/as para el recorrido de la especialización y en la construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y maquinas básicas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

## **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular, los contenidos se han agrupado de la siguiente manera:

### **VII. TECNOLOGÍA DE BASE**

- a. Medición y magnitudes**
- b. Energía**
- c. Tratamiento de la información**

### **VIII. TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN**

- a. Definir el emprendimiento**
- b. Comprensión de las operaciones que se realizan en un negocio**
- c. Comprensión de las operaciones concomitantes que se realizan en un negocio**

### **IX. PROYECTO**

#### **1. TECNOLOGÍA DE BASE**

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 1er año del 1º Ciclo Básico Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica.

En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable, según el momento del trayecto formativo.

#### **Contenidos**

a) **MEDICIÓN Y MAGNITUDES:** El proceso de medición. La medición de magnitudes. Magnitudes fundamentales, unidades derivadas. Múltiplos y submúltiplos de las magnitudes. Errores experimentales. Clasificación de errores. Medición de magnitudes. Aproximación conceptual a la



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

Ley de Ohm.

### Alcances y comentarios

Fije conocimientos mediante la identificación de las características técnicas de los instrumentos de medición (tipos de magnitudes y rangos). Realice mediciones y exprese correctamente los resultados obtenidos en diferentes sistemas de unidades. Uso de herramientas.

### Contenidos

b) ENERGÍA: Energía y generación de energía. Concepto y tipos de energía. Transformación de la energía. Fuentes de energía: renovables y no renovables, convencionales y no convencionales. Aplicaciones tecnológicas de la energía. Materia. Estructura y composición molecular y atómica. Corriente eléctrica. Origen. Cargas eléctricas. Ley de Atracción y Repulsión. Conceptos de intensidad, resistencia y tensión. Unidades de medida, efecto Joule: Definición de corriente continua y alterna. Características y gráficos. Ley de Ohm. Circuitos. Serie y Paralelo. Definiciones y gráficos. Instrumentos de medición. Características y conexiones. Amperímetro. Voltímetro. Óhmetro. Conductores. Cajas. Cañerías. Conectores. Interruptores. Fichas. Nociones generales de las instalaciones eléctricas. Tipos. Partes componentes. Esquemas. Aproximación conceptual a las leyes de Kirchhoff. Concepto básico de electrónica. Resistor fijo y variable. Fuentes de iluminación y señalización. Timbres y resistencias.

### Alcances y comentarios

Analice el concepto de energía, asociándolo a la noción de trabajo. Reconocimiento de las distintas formas de energía y sus características, tales como la energía mecánica, química, eléctrica, térmica y lumínica. Identifique la generación de energía como producto de las transformaciones de otras formas de energía. Identifique y clasifique las fuentes de energía renovables y no renovables, convencionales y no convencionales. Identifique los dispositivos que intervienen en las transformaciones de energía y las aplicaciones tecnológicas que de ellas resultan. Desarrolle habilidad para la construcción de circuitos eléctricos simples a partir de un panel de pruebas. Práctica intensiva en hallar corriente (I), resistencias (R), tensiones (V). Corriente continua y corriente alterna. Polaridad. Se propone que todo lo trabajado en los tableros se relacione directamente con el uso de los mismos en la vida cotidiana. Confeccione informes a partir de los resultados del trabajo experimental. Reconocimientos técnicos de montaje y conexión de componentes eléctricos y electrónicos en placa Protoboard. Que ilumine un LED con un generador, resistencia e interruptor. Accione un timbre por interruptor. Concepto del efecto JOULE. Seleccione componentes y dispositivos para resolver problemas tecnológicos de efecto JOULE.

c) TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN: Este grupo de contenidos tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica en estadística básica. La propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la interpretación, organización y representación de la información de carácter general obtenida de diversas fuentes, situaciones y contenidos. La intencionalidad es propiciar un aprendizaje centrado en la lectura comprensiva de distintos formatos de representación de la información, poder construirlos y seleccionar aquellos que resulten más adecuados al tipo de información manejada según el fin comunicativo de la misma.

### Contenidos

La información: Características, historia. Lenguaje universal: símbolos y señales. Medios de

comunicación, evolución histórica. El diario como medio de comunicación: distintas funciones de la información. Diferentes tipos de representaciones. Infogramas, Mapas y Planos. Cronologías. Líneas de tiempo. Tablas de frecuencias simples. Clasificación de variables. Características generales y componentes de cuadros de doble entrada de dos variables, cuadros de doble entrada con más de dos variables, de gráficos de barras: común, apilado, 100% y de gráficos circulares. Concepto de frecuencia, modo y promedio.

### **Alcances y comentarios**

Búsqueda y ubicación de la información en distintos formatos gráficos. Identificación de las variables presentes en diferentes cuadros. Comparación entre cuadros. Elaboración de cuadros de doble entrada de dos o más variables a partir de datos proporcionados. Elaboración de diferentes gráficos a partir de datos proporcionados. Obtención de conclusiones sobre la base de las nociones de estadística básica.

## **2. TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN**

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 1er año del 1º Ciclo de Formación Técnico Profesional de Administración de Empresas tiene como propósito general contribuir al desarrollo en los estudiantes de una formación tecnológica de uso común en la gestión y la producción. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación, administración y toma de decisiones en el desarrollo de un emprendimiento, empresa y organización en general. En este marco, la propuesta curricular para esta sección del Taller del 1º Ciclo se sustenta en una visión articulada y de secuencia vertical de complejidad creciente en el tratamiento de los contenidos que se desarrollan en 1º y 2º año del Taller.

### **Contenidos**

a) **DEFINIR EL EMPRENDIMIENTO.** Reconocer el objetivo del emprendimiento. Análisis de la viabilidad del mismo. Necesidades básicas para llevarlo a cabo (dinero). Investigación de la zona geográfica y determinación de la necesidad de un producto o servicio.

### **Alcances y comentarios**

Un requisito importante antes de crear una empresa, es determinar claramente cuál será el mercado o público al cual estarán dirigidos nuestros productos o servicios. Definir claramente nuestro mercado objetivo nos permitirá conocer bien las necesidades, gustos, preferencias, hábitos, costumbres y comportamientos del consumidor que lo conforma. Investigar el mercado consiste en recabar y analizar información sobre los consumidores que conformarán nuestro mercado, diseñando el producto que mejor se adapte a sus necesidades, estableciendo el precio más indicado para ellos, determinando los canales de venta más accesibles para ello y diseñando el mensaje publicitario que mayor impacto pueda tener.

### **Contenidos**

b) **COMPENSIÓN DE LAS OPERACIONES QUE SE REALIZAN EN UN NEGOCIO:** Compra y Venta. Determinación del producto a comercializar. Análisis de productos alternativos. Presupuesto de gastos. Diferenciar los precios de compra y de venta. Determinar el precio de venta considerando los gastos ocasionados y el beneficio deseado. El trabajo será integrador, con apoyo y supervisión permanente de los docentes. Se llevará a cabo un solo proyecto que sirva de base e información para el trabajo a realizar en el siguiente trimestre.

### **Alcances y comentarios**

Realización de pruebas piloto para la evaluación de un producto. Detección de errores posibles a fin de introducir las acciones correctivas pertinentes. Investigación sobre tipos de mercados. Análisis de estrategias comerciales. Formación de precios. Estudio de la competencia, esto



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

permitirá tomar mejores decisiones y diseñar estrategias para aprovechar sus falencias y hacer frente a sus virtudes.

### Contenidos

c) **COMPRESIÓN DE LAS OPERACIONES CONCOMITANTES QUE SE REALIZAN EN UN NEGOCIO:** alquiler, seguros, servicios varios, etc. Conceptualización de resultados y análisis de los mismos. Comparación entre el resultado esperado y el deseado. Se aplicarán los conocimientos adquiridos en proyectos grupales que no superen los cinco alumnos, donde se considerara la creatividad y el desempeño de cada uno de ellos.

### Alcances y comentarios

Diferencia conceptual entre el dinero y la utilidad. Comprensión del beneficio. Determinación del beneficio o utilidad deseada. Destino de los mismos.

### 3. PROYECTO

La sección Proyecto correspondiente al Taller de 1er año del 1º Ciclo de Formación Técnico Profesional de Administración de Empresas tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general. En la presente sección la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas. Un tópico transversal al conjunto del taller refiere a la enseñanza de la informática, abordándola en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este taller se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático en general logrando que los alumnos adquieran capacidades y desarrollen habilidades para el manejo, aplicación de distintas herramientas informáticas de manera apropiada y crítica. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria, así como también habilidades sociales que mejoren su comunicación, estudio y participación activa en su entorno social fortaleciendo su formación. Para ello se trabajara con la informática y sus diferentes aplicaciones, comprensión de las funciones de los diferentes dispositivos que componen un sistema informático. Reconocimiento de los instrumentos para el tratamiento de la información, su evolución y características generales. Utilización de sistema operativo para la realización de las operaciones en el tratamiento de archivos y carpetas. Identificación de distintos software de aplicación y uso. Utilización de procesadores de texto para la elaboración de diversas producciones sencillas. La evolución de la comunicación en la sociedad. Internet: sus comienzos, progreso. Su impacto en la sociedad. Redes sociales. Seguridad informática en las redes. Precauciones y cuidado de la información personal.

### Contenidos

Concepto de computadora e informática. Unidad de almacenamiento de la información (conversiones) Hardware y software. Componentes del hardware: CPU, Memorias ROM y RAM, periféricos de entrada, salida y almacenamiento. Concepto de Pixel, resolución. Sistema operativo: definición, distintos tipos. Tipos de archivos, búsqueda de archivos. Organización lógica de las memorias secundarias en carpetas. Sistematización de la estructura de árbol de los sistemas de archivos. Operaciones de copia, movimiento y eliminación de archivos de datos entre unidades y carpetas.

### **Alcances y comentarios**

Se desarrollarán actividades que permitan comprender la computadora como dispositivo que automatiza la ejecución de procedimientos preelaborados, su estructura básica, las interfaces usuario software y el sistema operativo como primer nivel de máquina lógica.

### **Contenidos**

Procesador de textos. Funciones de: edición (selección, supresión, movimiento y copiado, viñetas, numeración, bordes, nota al pie, encabezados y pie de página), configuración de la página, configuración de párrafos (sangrías y alineación), configuración de fuentes, almacenamiento e impresión. Uso del corrector ortográfico y gramatical, sinónimos. Herramientas de dibujo e imágenes. Creación y edición de tablas.

### **Alcances y comentarios**

Se abordarán las funciones principales de un procesador de textos en función a las diversas producciones textuales necesarias en las secciones de taller. Las actividades promoverán en el alumno la detección de estructuras de diseño de los textos y la identificación de las funciones de la herramienta informática que le permitirán producir dichos documentos.

### **Contenidos**

Planilla de cálculo. Definición y principales características. Barra de Herramientas. Elementos: fila, columna, celda, rango, hoja, libro. Funciones de: edición (inserción y eliminación de filas, columnas y hojas, encabezado y pie de página), configuración de página, almacenamiento e impresión. Formateo de datos (entero, decimales, fraccionarios, moneda, porcentaje). Alineación de datos en una celda. Construcción de fórmulas. Niveles jerárquicos de operadores. Direccionamiento relativo y absoluto, copiado. Conceptos de: Datos constantes y variables, variables independientes y dependientes, de entrada de salida y auxiliares o de proceso. Función suma, promedio, máximo y mínimo. Gráficos. Ordenar tablas por varios criterios. Elementos. Tipos.

### **Alcances y comentarios**

Se abordarán las funciones principales de una planilla de cálculo en función a las diversas producciones de tablas de doble entrada, que involucren fórmulas, necesarias en las secciones de taller. Las actividades promoverán en el alumno la búsqueda de relaciones entre los datos para construir un modelo que resuelva el problema planteado y la identificación de las funciones de la herramienta informática que le permitirán resolverlo. También seleccionar y elaborar, usando la herramienta informática, el tipo de gráfico adecuado a la relación a representar.

## **4.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

### Contenidos

T.I.C: Almacenamiento de datos. Tipos de memorias, dispositivos, características técnicas de los mismos. Tipos de dispositivos: funcionamiento y especificaciones básicas. Distintos tipos de lenguajes tecnológicos, recolección de datos, representación gráfica. Actualidad tecnológica, sistemas operativos y hardware emergente, clasificación de los mismos.

Procesador de textos. Definición y principales funciones. Componentes de la ventana de Procesador de texto. Barra de menú. Barra de herramientas. Comandos. Archivos, creación, apertura y conservación de documentos. Columnas y filas. Guiones. Inserción de imágenes. Formas de presentación. Edición e impresión. Vínculos e hipervínculos. Página WEB realizada en procesador de texto (Word).

### Alcances y comentarios

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período.

**NOTA: La presente Tecnología está desarrollada en forma transversal en las tres secciones del régimen pedagógico del taller y ha sido superado su contenido en virtud de la especificidad de las escuelas de Administración de Empresas. Ver puntos anteriores 1, 2 y 3.**

### 5.-Objetivos

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de Enseñanza Práctica); y docentes específicos del taller (en virtud que la especialidad requiere de especialistas). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida.

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organicen el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN -1° AÑO 1° CICLO**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 4 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 96 horas reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica es un lenguaje gráfico que se utiliza en todas las artes plásticas, representa la forma y volúmenes de los objetos a través de modelos. Se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre sus partes y reconocen la estructura de una pieza. La representación gráfica puede ser artística o técnica. La primera se basa en reglas preceptuales y expresa sensaciones con gran carga expresiva del artista. La segunda se basa en normas específicas y comunica ideas de objetos que deban construirse para solucionar un desajuste o necesidad. Debe ser claro y preciso transmitiendo diferente información según a quién este dirigido. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos geométricos y modelos de representación para la comprensión, aplicación y resolución de ejemplos prácticos.

### **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### 3.- Presentación de la unidad

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución gráfica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimension en la bidimension. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimension. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacios, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

### 4.- Contenidos

Conocimiento de los instrumentos y materiales utilizados para trabajar en clase, tablero, escuadra, triple decímetro, diferentes lápices, diferentes portaminas, diferentes estilógrafos, libro de caligrafía técnica. Trazado de líneas, rótulos, su función, distintos tipos de líneas y trazos, trazado de rectas paralelas, perpendiculares, oblicuas. Nociones de utilización de color. Caligrafía técnica. Normas IRAM 1513. Rótulo, Normas IRAM 4508. Tamaño de hoja y plegado de la lámina, Normas IRAM 4504. Croquizado a mano alzada: líneas rectas, horizontales, verticales, oblicuas, paralelas, perpendiculares. Valores de líneas – tramas, lineales y circulares. Líneas técnicas Normas IRAM 4502. Trazado de figuras triangulares, cuadriláteros. Ángulos y su bisectriz y líneas paralelas y su mediatriz. Nociones generales y someras de perspectivas y acotación. Vistas. Método de representación gráfica. Bocetos de piezas simples. Trazado de círculos en perspectiva. Nociones

de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Windows; Juguetex).

### **Alcances y comentarios**

Nociones elementales de cada uno de los elementos utilizados. Para qué se usa correctamente cada uno, qué ángulos tienen las escuadras, utilización de diferentes lápices y estilógrafos. Conocimiento de los distintos tipos de letra técnica. Utilización correcta de la caligrafía técnica y la realización de los rótulos. Relación armónica de los rótulos, sus componentes, divisiones, distintos tipos de altura y tamaño de letras mayúsculas y minúsculas que se utilizan en las láminas. Aprendizaje de los distintos tamaños de hoja, formato A3, utilización correcta y proporcional de dicho formato. Ejercitación necesaria para aprender a trabajar con los distintos lápices, familiarización con el mismo y para el ejercicio de "soltar la mano", (Asimilación de ejercitaciones compartidas con la unidad curricular Matemática). Destreza en el conocimiento de líneas cortadas, continuas, quebradas, trazo corto, líneas de eje, etc. Utilización de cada una y con qué valor de lápiz se representan y su equivalente en estilógrafo. Conocimiento de las figuras geométricas y sus métodos para dibujarlas, al igual que los ángulos y las líneas. Método para hallar bisectriz y mediatriz. Conocimiento somero de cómo se representan las medidas en una lámina, sus partes, cómo deben leerse las mismas, distintas formas de realizarlo, en paralelo, en cadena, combinadas, para círculos, para diámetros o radios.

### **Contenidos**

Profundización de croquis. Figuras geométricas planas: triángulos, polígonos, óvalos, ovoides, elipses, espirales. Empalmes. Acotaciones. Caligrafía. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

### **Alcances y comentarios**

Correcta representación de figuras planas por método, enlaces entre rectas y curvas, entre curvas y curvas. Uso de pistolete y de compás. Trabajos en láminas e introducción a producciones en máquinas con el programa Open Office Draw instalado en las netbooks, (Ejemplo: en el sistema operativo Linux y/o similares).

### **Contenidos**

Nociones someras de perspectiva y acotaciones en perspectiva. Vistas Norma IRAM 4501. Nociones de aproximación somera al método de Monge. Perspectiva caballera, isométrica. Introducción a las herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

### **Alcances y comentarios**

Que el alumno pueda pasar de dos dimensiones a tres dimensiones. (Ejemplo: Este aprendizaje puede realizarlo jugando con el Cube test incluido en las netbooks, en donde partiendo de seis vistas principales, una perspectiva en isométrica y dándole cuatro opciones de cubos distintos deben jugar con el mismo y girarlo hasta dar con el correcto, tiene tres niveles de dificultad y varios gráficos para cada cara del cubo). También puede hacerlo con un triedro de cartón hecho por los alumnos, y una pieza cualquiera elegida por ellos que también puede ser en cartón, en jabón o alambre para ver las distintas proyecciones del método en las seis caras. Nociones generales de los distintos tipos de perspectiva y distintos usos de cada una. Idea y diseño de una pieza simple y poder pasarla a los distintos tipos de perspectivas para analizar sus componentes y proyecciones. Con la misma pieza simple diseñada anteriormente llevarla por medio de herramientas informáticas de diseño y simulación para producir un andamiaje de conocimiento para el segundo año del primer ciclo. Nota: todo siempre bajo normas IRAM actualizadas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 5.- Objetivos

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación gráfica como herramienta para el diseño, comunicación y construcción de piezas. Que desarrollen la destreza manual. Que comprendan las normas que se aplican al dibujo técnico. Desarrollo del criterio para la comprensión del uso del modelo de representación adecuado para la resolución de problemas. Que el alumno tenga un hábil manejo de las herramientas de trabajo conocimiento y uso correcto de las mismas (tablero, lápices, estilógrafos, escuadras, escalímetros etc.). Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis e piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Brindarles nuevas posibilidades de interpretación graficas con los distintos programas seleccionados (ejemplos: open office draw, autocad, sckechup, etc.) para su mejor aprendizaje y creatividad. Y basados en el aprender jugando; conseguir u aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo ms complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente gráficamente siguiendo normas técnicas, y aplicando conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos de representación grafica no solo para la realización de los trabajos pedidos, sino también como basamento para el uso de su especialidad en el futuro.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

**ESPACIO FISICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mt x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras

helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24") con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o similar, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (similar Genius G Pen m712x o superior).

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo yos trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Articular con los docentes de informática del taller; para la práctica y uso de ambos programas, ya que el manejo y la práctica nos llevan a un mejor manejo de los mismos. Que a través de la actividad practica obtenga conocimientos básicos de esquematización en planta del funcionamiento de plantas comerciales, administrativas, e industriales; Concepto de mapa esquemático del proceso de funcionamiento de las mismas.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO:** Explicación y exposición teórica de cada temática. Ver de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual o grupal. Realización de cuadernillo de caligrafía. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Articular con los docentes de informática del taller para la práctica y uso de programas acorde al momento del trayecto curricular que corresponda; ya que el manejo ya practica nos llevan a un mejor desarrollo de los mismos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: "Taller" 2º año – 1º ciclo**

### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria:

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al PEI.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al PEI.

**III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al PEI.

## **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

Se presenta a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

### Organización del régimen pedagógico del Taller de 1º y 2º año.

- 4) **TECNOLOGÍA DE BASE (PEI)**
- 5) **TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN (PEI)**
- 6) **PROYECTO (PEI)**

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al Proyecto Educativo Institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y de aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN:** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del 1º Ciclo, Taller es una unidad curricular y se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación, independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

### 2.-Propósitos generales

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

### 3.-Presentación de la unidad

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de formación científico tecnológica del plan de estudios de “Taller” ubicada al inicio del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función iniciar a los/las alumnos/as para el recorrido de la especialización y en la construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y máquinas básicas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

### 4.-Contenidos

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular, los contenidos se han agrupado de la siguiente manera:

- X. **TECNOLOGÍA DE BASE**
  - a. **Medición y magnitudes**
  - b. **Energía**
  - c. **Tratamiento de la información**

## **XI. TECNOLOGIA DE PRODUCCION**

- a. Análisis y alternativas en la elaboración de un producto**
- b. Análisis y alternativas en la prestación de un servicio**
- c. Confección de documentos básicos de la organización y gestión según el objetivo y las necesidades sugeridas**

## **XII. PROYECTO**

### **1. TECNOLOGÍA DE BASE**

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 2º año del 1º Ciclo de Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. Para la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos en dos grupos: Desarrollo de productos y Tratamiento de la información. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.

#### **Contenidos**

a) **MEDICIÓN Y MAGNITUDES:** Medición y verificación. Sistema de unidades. Sistema métrico e inglés. Sistema Métrico Legal Argentino. Instrumentos de medición. Clasificación. Lectura directa e indirecta. Propiedades. Apreciación. Precisión. Alcance. Técnicas de medición. Medición de longitudes. Medición de ángulos. Error en la medición. Propagación de errores en la medición. Instrumentos de verificación. Clasificación y propiedades. Diferencia entre medición y verificación.

#### **Alcances y comentarios**

Selección y utilización de los instrumentos de acuerdo con la magnitud a medir respetando características técnicas. Se sugiere: uso de metro articulado, compases, cinta métrica, regla milimetrada, calibre, micrómetro, entre otros. Consideración de los errores y su propagación en los procesos de medición. Verificación de verticalidad y horizontalidad, planitud, paralelismo, perpendicularidad, simetría y concetricidad. Se sugiere: uso de escuadras, plantillas y plomada. Calibre fijo (pasa/no pasa), sondas, entre otros.

#### **Contenidos**

b) **ENERGIA:** Aplicaciones tecnológicas de la energía. Conversión de la energía. Conducción de la energía. Circuitos de control. Dispositivos de entrada y de salida. Dispositivos de acondicionamiento. Uso racional y eficiente de la energía. Eficiencia energética. Uso racional. Impacto ambiental.

#### **Alcances y comentarios**

Identificación de los principios de funcionamiento de los distintos dispositivos de acuerdo con el tipo de conversión que utilizan. Se sugiere tomar como punto de partida el abordaje y tratamiento de las leyes fundamentales desde una aproximación práctica. Esquematización de circuitos simples. Reconocimiento del principio de funcionamiento básico de dispositivos y componentes. Identificación y análisis de las pautas a seguir para hacer un uso racional y eficiente de la energía, reconociendo los beneficios económicos y su impacto ambiental

c) **TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:** Este grupo de contenidos tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica en estadística básica. La





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la interpretación, organización y representación de la información de carácter general obtenida de diversas fuentes, situaciones y contenidos. La intencionalidad es propiciar un aprendizaje centrado en la lectura comprensiva de distintos formatos de representación de la información, poder construirlos y seleccionar aquellos que resulten más adecuados al tipo de información manejada según el fin comunicativo de la misma.

### **Contenidos**

Encuestas, tabulación. Cuadros de doble entrada de dos variables, cuadros de doble entrada con más de dos variables; gráficos de barras: común, apilado, 100%, y gráficos circulares. Histogramas: Características generales y componentes de los mismos. Pirámides de población. Jerarquización de la información. Validación de datos

### **Alcances y comentarios**

Recolección y/o procesamiento de la información. Elaboración de encuestas sencillas y tabulación de los datos obtenidos. Producción de cuadros de doble entrada con más de dos variables en base a los datos recolectados. Análisis de la información obtenida a través de las tabulaciones, los gráficos y los conceptos estadísticos para arribar a conclusiones.

## **2. TECNOLOGIA DE PRODUCCION**

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 1er año del 1º Ciclo de Formación Técnico Profesional de Administración de Empresas tiene como propósito que el alumno profundice los conocimientos y habilidades de uso común en la gestión y la producción. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación, administración y toma de decisiones en el desarrollo de un emprendimiento, empresa u organización en general.

### **Contenidos**

a) ANÁLISIS Y ALTERNATIVAS EN LA ELABORACIÓN DE UN PRODUCTO. Delimitar las capacidades financieras, humanas, tecnológicas, legales y administrativas. Diseño del producto: logo y packaging. Análisis de la viabilidad del proyecto. Investigación de los materiales y de las herramientas a utilizar en el proceso de fabricación. Presupuesto de gastos. Análisis del impacto socio-ambiental producido por la explotación, transformación y desecho de materiales. Seguridad e higiene: búsqueda de información con respecto a la utilización responsable de las herramientas y materiales a utilizar. El trabajo será integrador, con apoyo y supervisión permanente de los docentes. Se llevará a cabo un solo proyecto que sirva de base e información para el trabajo a realizar en el siguiente trimestre.

### **Alcances y comentarios**

Para diseñar o desarrollar un nuevo producto, en primer lugar debemos investigar y analizar las necesidades, gustos, preferencias, deseos y características de los consumidores que conforman nuestro mercado objetivo. Y, una vez que hemos recogido y analizado dicha información, pasamos a diseñar un producto que se encargue de satisfacer dichas necesidades, gustos, preferencias y deseos, y que aproveche dichas características. Pero también, lo diseñaremos teniendo en cuenta nuestra tecnología, nuestra experiencia, nuestra capacidad de producción, y nuestra capacidad financiera. Asimismo, al momento de diseñar un producto, no solo debemos considerar las

características físicas, sino también los beneficios que les puede brindar a los consumidores. Identificación de los principales componentes del producto: marca, packaging, costo, precio de venta, distribución, etc. Impacto ambiental que genere en la sociedad.

## **Contenidos**

b) ANÁLISIS Y ALTERNATIVAS EN LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO. Delimitar las capacidades financieras, humanas, tecnológicas, legales y administrativas. Diseño de producto: logo y packaging. Análisis de la viabilidad del proyecto. Investigación de los materiales y de las herramientas a utilizar en el proceso de fabricación. Presupuesto de gastos. Análisis del impacto socio-ambiental producido por la explotación, transformación y desecho de materiales. Seguridad e higiene: búsqueda de la información con respecto a la utilización responsable de las herramientas y materiales a utilizar.

Se aplicarán los conocimientos adquiridos en el trimestre anterior en proyectos grupales que no superen los cinco alumnos, donde se considerará la creatividad y el desempeño de cada uno de ellos.

## **Alcances y comentarios**

Para diseñar y desarrollar un nuevo servicio, en primer lugar debemos investigar y analizar las necesidades, gustos, preferencias, deseos y características de los consumidores que conforman nuestro mercado objetivo. Y, una vez que hemos recogido y analizado dicha información, pasamos a buscar el servicio que se encargue de satisfacer dichas necesidades, gustos, preferencias y deseos. Pero también tendremos en cuenta nuestra tecnología, nuestra experiencia, nuestra capacidad de producción, y nuestra capacidad financiera. No solo debemos considerar las características del servicio prestado, sino también los beneficios que este les brindará a los consumidores. Impacto social.

## **Contenidos**

c) CONFECCIÓN DE DOCUMENTOS BÁSICOS DE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN SEGÚN EL OBJETIVO Y LAS NECESIDADES SUGERIDAS. Publicidad y promociones. Confección e interpretación de gráficos de compras y ventas de un artículo en un período determinado. Confección e interpretación de la utilidad obtenida.

## **Alcances y comentarios**

Los documentos comerciales son todos los comprobantes extendidos por escrito en los que se deja constancia de las operaciones que se realizan en la actividad económica de acuerdo con los usos y costumbres generalizados y las disposiciones de la ley. En ellos queda precisada la relación jurídica entre las partes que intervienen en una determinada operación, o sea sus derechos y obligaciones. Por lo tanto, constituyen un medio de prueba para demostrar la realización de los actos de comercio, constituyen también un elemento fundamental para la contabilización de dichas operaciones. Permiten el control de las operaciones practicadas por la empresa o el comerciante y la comprobación de los asientos de contabilidad.

## **3. PROYECTO**

La sección Proyecto correspondiente al Taller de 2º año del 1º Ciclo de Formación Técnico Profesional de Administración de Empresas tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas. Un tópico transversal al conjunto del taller refiere a la enseñanza de la informática, abordándola en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este taller se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático en general logrando que los alumnos adquieran capacidades y desarrollen habilidades para el manejo, aplicación de distintas herramientas informáticas de manera apropiada y crítica. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria así como también habilidades sociales que mejoren su comunicación, estudio y participación activa en su entorno social fortaleciendo su formación.

Para ello se trabajara con: identificación y comparación de los distintos gráficos y diagramas. Utilización de la herramienta más adecuada para la realización de presentaciones y de informes o documentos. Reconocimiento de diversas herramientas informáticas. Creación de documentos colaborativos. Presentaciones online. Wikis. Realización de producciones multimediales con herramientas web 2.0.

### **Contenidos**

PROCESADOR DE TEXTOS. Columnas de estilo periodístico. Salto de sección. Letra capital. Imágenes prediseñadas, desde archivos y por captura de pantalla. Cuadros de texto y esquemas con empleo de los elementos de dibujo. Uso de hipervínculos y marcadores. Inserción, ubicación, cambio de tamaño, cambio de sentido, superposición, agrupar y desagrupar objetos. Efectos sobre la imagen total.

### **Alcances y comentarios**

Se abordarán las funciones principales de un procesador de textos en función a las diversas producciones textuales necesarias en las secciones de taller. Las actividades proveerán en el alumno la detección de estructuras de diseño de los textos y la identificación de las funciones de la herramienta informática que le permitirán producir dichos documentos.

### **Contenidos**

EDITORES DE PRESENTACIONES. Estructura de una presentación en diapositivas. Edición de las diapositivas. Clasificador de dispositivas. Operaciones básicas de ejecución en una presentación. Estrategias de .visualización de la presentación. Impresión de las diapositivas. La presentación como secuencia automatizada e hipertextuada de pantallas. Estructura de las plantillas pre-armadas. Animación en los objetos de las diapositivas. Edición de las presentaciones: inserción, eliminación, movimiento y copiado, transición de diapositivas. Inserción de hipervínculos en las diapositivas y entre las mismas.

### **Alcances y comentarios**

Se abordarán las funciones principales del editor de presentaciones en función a las diversas producciones de exposición necesarias en las secciones de taller. Las actividades promoverán en el alumno la selección de plantillas, del uso de presentación lineal o hipertextuada según el tipo de información a transmitir y el destinatario.

## **Contenidos**

PLANILLA DE CÁLCULO. Secuencias automáticas (series numéricas, intervalos de fechas). Fórmulas que incluyan condicionales simples en la planilla de cálculo. Contar la cantidad de elementos según condiciones establecidas. Operadores lógicos "Y", "O", "NO" en condicionales compuestos. Condicionales anidadas. Copiado y movimiento de datos y fórmulas entre diferentes hojas de un mismo libro y entre libros. Organización de datos como modelos funcionales de estructura lógica. Concepto de registro y campo. Inserción y eliminación de registros o campos de una base de datos. Ordenamiento de los registros. Personalización de gráficos.

### **Alcances y comentarios**

Se abordarán las funciones principales de una planilla de cálculo en función a las diversas producciones de tablas de doble entrada, que involucren fórmulas, necesarias en las secciones de taller. Las actividades promoverán en el alumno la búsqueda de relaciones entre los datos para construir un modelo que resuelva el problema planteado y la identificación de las funciones de la herramienta informática que le permitirán resolverlo; la selección y elaboración del tipo de gráfico apropiado a la relación a representar, la adecuada organización de los datos en bases de datos..

## **Contenidos**

EDITORES DE PUBLICACIONES. Diseño y diagramaciones de publicaciones imprimibles en papel. Fondo y primer plano de la página. Las guías de diseño. Objetos para la publicación de publicaciones. Operaciones básicas de edición e impresión de la publicación. Ingreso de textos en marcos de texto. Operaciones de: selección y edición de textos, jerarquización de la información, organización de la información. Tratamiento de los objetos. Preparación del documento para su impresión en papel. Tipo de plegado, tamaño y orientación del papel. Configuración para la impresión de etiquetas y sobres.

### **Alcances y comentarios**

Se abordarán las funciones principales del editor de publicaciones en función de las diversas producciones de diseño en papel necesarias en las secciones de taller.

Las actividades promoverán en el alumno la selección de plantillas y objetos según el tipo de información a transmitir y el destinatario.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 4.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

#### Contenidos

T.I.C: Elaborar representaciones utilizadas en el ámbito tecnológico, a través de diagramas, gráficos y dibujos en forma digital. Tratamiento de la información y la comunicación. Efectos e influencias sobre las distintas actividades de la vida social y productiva. Elaboración de informes técnicos con el lenguaje tecnológico apropiado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculadas a ámbitos educativos y socio productivos. Redes de área local e Internet. Piso tecnológico: usos y alcances. Selección y uso de herramientas informáticas según diversas problemáticas planteadas. Computadora como herramienta de comunicación interactiva y multimedia de diseño y simulación. Introducción a la representación gráfica y al dibujo asistido por computadora mediante software específico.

#### Alcances y comentarios

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período. Usos: Aproximación al uso de CAD u otros sistemas de representación, EXCEL, POWERPOINT

**NOTA: La presente Tecnología está desarrollada en forma transversal en las tres secciones del régimen pedagógico del taller y ha sido superado su contenido en virtud de la especificidad de las escuelas de Administración de Empresas. Ver puntos anteriores 1, 2 y 3.**

#### 5.-Objetivos

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de Enseñanza Práctica); y docentes específicos del taller (en virtud que la especialidad requiere de especialistas). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

#### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las

TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida.

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organicen el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 2° AÑO 1° CICLO**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 3 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 72 horas reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Estos objetos deben construirse para dar solución a desajustes específicos. Ya que la representación gráfica es un lenguaje, debe ser clara y precisa adaptarse a reglas y normas y transmitir diferente información según a quien este dirigido y lo que se desee mostrar. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno al mayor desarrollo de la destreza manual, (desarrollando así la motricidad fina) a la mayor comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, a la ejecución correcta de láminas y a la lectura e interpretación de planos mapas esquemáticos.

### **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Correcciones grupales e individuales.

### 3.- Presentación de la unidad

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución gráfica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimension en la bidimension. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimension. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

### 4.- Contenidos

Las Normas IRAM distintas temáticas. Caligrafía técnica Norma IRAM 4513 avanzada, escalas de Normas IRAM 4505. Escalas. Manejo de instrumental, Norma IRAM 4503. Profundización del croquis y la destreza manual. Perspectiva isométrica y caballera, Normas IRAM 4540. Distintos tipos de sólidos, vistas y perspectivas. Nociones generales de geometría descriptiva. Método de Monge. Caligrafía. Símbolos en la representación de sólidos. Acabado de superficies. Cortes, distintos tipos, rectos y oblicuos. Profundización del diseño. Cambio de escala. Conceptos básicos de esquematización en planta del funcionamiento de plantas funcionales edilicias del tipo comerciales, administrativas e industriales. Concepto de mapa esquemático del proceso de

funcionamiento de las mismas. Explicación y uso de software informáticos como herramientas de trabajo. Creación de una marca a partir del concepto de PYME. (Logo creator, Logo maker, Desing Works logo creator).

### **Alcances y comentarios**

Concepto de caligrafía avanzada (Ejemplo: Plantec azul), realizado con estilógrafos para el aprendizaje correcto de los mismos. Reconocimiento por parte del alumno de las diferentes escalas con las que se trabaja en la materia, partiendo de la escala uno en uno (establecer paralelo asociativo a las escalas cartográficas), hasta la aplicación en cada caso. Utilización del escalímetro, noción de qué escala es más conveniente en cada caso, para piezas simples, detalles, plantas de diverso tipo, cortes totales o parciales. Comenzando con líneas y complejizando el trabajo de aprendizaje hasta que pueda dibujar en dos dimensiones para llevarlo luego a tres dimensiones. Tratamiento profundo de las perspectivas pertinentes. Explicación somera de círculos en perspectiva. Uso de compás y pistolete. Diseño de una pieza simple con algún ángulo complejo, para la aplicación de círculos en perspectiva. Realizar láminas y presentación en herramientas informáticas. Correcto uso de software informáticos. Nociones generales de esquematización en planta y esquematización en mapa de distintos procesos, uso dentro del marco que su especialidad lo requerirá en el futuro para producir un andamiaje de conocimiento para el primer año del segundo ciclo.

### **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación grafica como herramienta de diseño, comunicación y materialización. Que apliquen adecuadamente las normas IRAM que corresponden al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo de instrumental, logrando mayor rigurosidad. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para la resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis e piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Que pueda interpretar las perspectivas paralelas. Que interprete el círculo en perspectiva isométrica. Que realice diagrama de flujos y de procesos. Lograr que el alumno trabaje en volumen con ejercicios complejos, realice bocetos, vista cortes y perspectivas. Conseguir que adquieran capacidad de trabajo individual y en equipo. Brindarles nuevas posibilidades de interpretación graficas con los distintos programas seleccionados. Desarrolle su creatividad en 3D por medio de maquetas y conozca distintos materiales y como se los trabaja a cada uno. Conseguir u aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo más complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente gráficamente siguiendo normas técnicas, y aplicando conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos de representación grafica no solo para la realización de los trabajos pedidos, sino también como basamento para el uso de su especialidad en el futuro.

### **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

manera apropiada.

**ESPACIO FISICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mt x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24”) con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o símil, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior).

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo yos trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Articular con los docentes de informática del taller; para la práctica y uso de ambos programas, ya que el manejo y la práctica nos llevan a un mejor manejo de los mismos.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO:** Explicación y exposición teórica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Medición y croquizado de sólidos complejos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos (normas IRAM 4503): práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales

**TRABAJO PRÁCTICO:** Realizado a través de la visita de una planta del tipo comercial, administrativa, y/o industrial; que le permita afianzar los conceptos básicos de esquematización en planta del funcionamiento de las mismas y el mapa esquemático del proceso de funcionamiento; articulando con los MEP y docentes del Taller.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: **Formativa:** que ayude al proceso de aprendizaje. **Continua y sistemática:** es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. **Integral:** comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. **Orientadora:** que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### ANEXO III

**ADAPTACIONES CURRICULARES DEL “PRIMER CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO DIURNO” PARA LAS ESPECIALIDADES DE LAS ESCUELAS TÉCNICAS “RAGGIO”, CON CONTENIDO DE TECNOLOGÍA DE DISEÑO APLICABLES A LAS UNIDADES CURRICULARES CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TECNOLOGÍAS GENERALES; A SABER “TALLER” Y “TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN” DEL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DEL PRIMER CICLO.**

#### **CAMPO DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA**

#### **ÁREA DE TECNOLOGÍAS GENERALES**

#### **UNIDAD CURRICULAR: “Taller” 1er.año- primer ciclo**

##### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

##### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

#### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.**

**TECNOLOGIA DE BASE (PEI)**

**TECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)**

**PROYECTO (PEI)**

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN:** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Ciclo Básico Técnico, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

## **2.-Propósitos generales**

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc. Existen algunos componentes, que se mantienen constantes y que se deben tener muy presentes, ya que constituyen el referente disciplinar de la educación tecnológica:

- XIII. **social e histórico**
- XIV. **metodológico**
- XV. **de representación y expresión**
- XVI. **científico**
- XVII. **técnico**

**COMPONENTE SOCIAL E HISTÓRICO:** Como tales, han ido influyendo decisivamente en la evolución social, integrándose como elementos activos de la historia. La actividad tecnológica influye de forma decisiva en los modos de organización social, determinando el nivel de dependencia económica, política y cultural de los pueblos. Un mayor conocimiento de este componente posibilita que esa interacción entre tecnología y sociedad propicie un desarrollo eficiente de los grupos sociales.

**COMPONENTE METODOLÓGICO:** constituido por los procedimientos racionales y estrategias creativas que se precisan para resolver problemas reales en situaciones concretas, y para analizar y comprender las características, funcionamiento y funciones de la actividad técnica correspondiente.

**COMPONENTE DE REPRESENTACIÓN Y EXPRESIÓN:** La tecnología posee sus propias formas de exploración, comunicación y representación de ideas, verbal o gráfica, para que el alumno comprenda los lenguajes y modelos técnicos para interpretar y producir descripciones en procesos productivos.

**COMPONENTE CIENTÍFICO:** Al desarrollar su actividad, el profesional se apropia del conocimiento científico general y le añade nuevos matices y dimensiones.

## **3.-Presentación de la unidad**

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del plan de estudios de "Taller" ubicada en el inicio del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función iniciar a los/las alumnos/as en el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y máquinas básicas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

## **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

### **1.-TECNOLOGÍA DE BASE**

- (a) Medición y magnitudes**
- (b) Energía**
- (c) Técnicas de Representación, composición y expresión**
- (d) Tecnología de los Materiales**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 2.- TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN

- (a) Técnicas de diseño de producto
- (b) Técnicas de fabricación
- (c) Técnicas de organización del trabajo
- (d) Higiene y seguridad

### 3.-DESARROLLO DE PROYECTOS

- (a) Desarrollo de proyectos
- (b) Construcción de proyectos

### 4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

#### 1.-TECNOLOGÍA DE BASE

La sección Tecnología Básica correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos Tecnológicos.

#### Contenidos

a) MEDICIÓN Y MAGNITUDES: El proceso de medición. La medición de magnitudes. Magnitudes fundamentales. El sistema métrico legal argentino. Múltiplos y submúltiplos de las magnitudes. Errores experimentales. Clasificación de errores. Medición de magnitudes. Metrotecnica: el alcance de la medida, la exactitud, la sensibilidad, la tolerancia / errores aleatorios, errores sistemáticos. Aparatos de medición. Medidas antropométricas.

#### Alcances y comentarios

Realización de mediciones y expresión correcta de los resultados obtenidos en diferentes sistemas de unidades y cálculo de error. Elaboración de informes a partir de los resultados del trabajo experimental.

#### Contenidos

b) ENERGÍA: Energía y generación de energía. Concepto y tipos de energía. Transformación de la energía. Fuentes de energía: renovables y no renovables, convencionales y no convencionales. Aplicaciones tecnológicas de la energía. Materia. Estructura y composición molecular y atómica. Corriente eléctrica. Origen. Cargas eléctricas. Ley de Atracción y Repulsión. Conceptos de intensidad, resistencia y tensión. Unidades de medida, efecto Joule: Definición de corriente continua y alterna. Características y gráficos. Aproximación conceptual de la Ley de Ohm. Ley de Ohm. Concepto de circuitos. Serie y Paralelo. Definiciones y gráficos. Instrumentos de medición. Características y conexiones. Amperímetro. Voltímetro. Óhmetro. Conductores. Cajas. Cañerías. Conectores. Interruptores. Fichas. Nociones generales de las instalaciones eléctricas. Tipos. Partes componentes. Esquemas. Aproximación conceptual a las leyes de Kirchhoff. Concepto básico de electrónica. Resistor fijo y variable. Fuentes de iluminación y señalización. Timbres y resistencias.

## **Alcances y comentarios**

Analice el concepto de energía, asociándolo a la noción de trabajo. Reconocimiento de las distintas formas de energía y sus características, tales como la energía mecánica, química, eléctrica, térmica y lumínica. Identifique la generación de energía como producto de las transformaciones de otras formas de energía. Identifique y clasifique las fuentes de energía renovable y no renovable, convencionales y no convencionales. Identifique los dispositivos que intervienen en las transformaciones de energía y las aplicaciones tecnológicas que de ellas resultan. Desarrolle habilidad para la construcción de circuitos eléctricos simples a partir de un panel de pruebas. Práctica intensiva en hallar corriente (I), resistencias (R), tensiones (V). Corriente continua y corriente alterna. Polaridad. Se propone que todo lo trabajado en los tableros se relacione directamente con el uso de los mismos en la vida cotidiana. Confeccione informes a partir de los resultados del trabajo experimental. Reconocimientos técnicos de montaje y conexión de componentes eléctricos y electrónicos en placa Protoboard. Que ilumine un LED con un generador, resistencia e interruptor. Accione un timbre por interruptor. Concepto del efecto JOULE. Seleccione componentes y dispositivos para resolver problemas tecnológicos de efecto JOULE.

## **Contenidos**

c) TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN, COMPOSICIÓN Y EXPRESIÓN: Selección de datos relevantes para la realización de una representación gráfica. Representaciones, composiciones e interpretaciones simbólicas del mundo visual. Simbologías de representación. Composición e interpretación de la forma y el espacio. Producción y lectura de la forma. Interpretación y representación bidimensional de objetos según la normativa estandarizada. Bocetos, croquis. Dibujo delineado. Perspectiva. Vistas, Acotaciones. Diagramas y esquemas. Tolerancias geométricas. Simbología de representación. Composición e interpretación de la forma y el espacio. Producción y lectura de la forma. Esquemas y construcciones gráficas a partir de la observación de modelos. Perspectivas. Proyección de elementos. Estática y dinámica. Sistemas de perspectiva y trabajos con otros indicadores de espacio virtual. Aplicación de ilusiones ópticas para la creación de modelos ornamentales. Modificación de texturas mediante efectos de sombra y color. Análisis de las relaciones de matices.

## **Alcances y comentarios**

Selección de datos relevantes para la realización de una representación gráfica. Representaciones, composiciones e interpretaciones simbólicas del mundo visual sin parámetros normativos. Desarrollo conceptual de elementos del campo visual. Interpretación de representaciones gráficas bajo parámetros normativos de objetos técnicos a construir en el taller.

## **Contenidos**

d) TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES: Propiedades tecnológicas de los materiales: Dureza, fragilidad, ductilidad, maleabilidad, peso específico. Formas estandarizadas o comerciales. Minerlas de origen. Materiales metálicos (ferrosos y no ferrosos). Proceso de fabricación, fundiciones, moldeo, reciclado. Materiales no metálicos. Polímeros naturales de origen vegetal y animal (madera, papel y fibras textiles), obtención y propiedades. Polímeros sintéticos. Clasificación y propiedades. (Plásticos, resinas, elastómeros). Características de los materiales con respecto al medio ambiente. Origen, posibilidades de transformación y reciclaje de los materiales, residuo, generación, recolección y transporte. Operaciones básicas de transformación de los materiales. Sistemas, estructura y función. Sistemas y subsistemas. El sistema y su entorno. Operadores tecnológicos.

## **Alcances y comentarios**

Clasificar los materiales, sus propiedades, método de obtención. Interpretación de técnicas experimentales. Valoración de trabajo en equipo. Uso racional de los recursos naturales como



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

condición de protección del medio ambiente. Los recursos materiales y análisis de los mismos. Reciclaje de los materiales, residuo, generación, recolección y transporte. Operaciones básicas de transformación de los materiales. Trabajo en equipo, organizaciones del trabajo colectivo, en el marco de relación de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso. Reconocimiento y reflexión sobre los saberes que movilizan durante el trabajo colectivo.

### **2.- TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN**

La sección Tecnología de Fabricación correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo en los estudiantes de una formación tecnológica de base común para el conjunto de la modalidad técnica. Las secciones de Tecnología de Fabricación recuperan ciertos saberes, conocimientos y habilidades de los talleres de la escuela técnica tradicional para innovar y actualizar sobre otros. En este módulo se abordarán problemáticas vinculadas a las formas de evolución de las técnicas, de los factores que impulsan y limitan los cambios de los efectos del desarrollo tecnológico sobre el propio sistema técnico, el medio social y el medio ambiente. En este marco, la propuesta curricular para esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión articulada y de secuencia vertical de complejidad creciente en el tratamiento de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller.

#### **Contenidos**

a) **TÉCNICAS DE DISEÑO DE PRODUCTO:** El lenguaje de la tecnología. Comunicación y tecnología. Códigos y soportes. Íconos y signos en la tecnología. Lenguaje del diseño; el diseñador como intermediario entre emisor-receptor. Sintagma y paradigma. Fundamentos de diseño: graduación, contraste, repetición, ritmo, etc. Diseño de objeto técnico. Organización y gestión del proceso de fabricación de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño elegidas. Esquematización de procesos técnicos de trabajo. Metodología proyectual, idea, concepto, desarrollo, concreción y comunicación a terceros. Partidos de diseño: alternativas de una idea rectora. Exploración de más de un camino. Introducción a los cuatro ejes del diseño: eje morfológico/estructural, eje tecnológico/productivo, eje operativo/funcional, eje comunicacional.

#### **Alcances y comentarios**

Que el alumno pueda efectuar el análisis y diseño de un producto determinado desde el punto de vista dinámico de la visual y el diseño creativo, y sirva de objeto técnico a producir; en el marco del trabajo grupal, y respecto mutuo de las diferencias creativas del grupo.

#### **Contenidos**

b) **TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:** Comprensión y análisis del objeto técnico a producir y sus insumos. Selección de herramientas y máquinas de mayor complejidad. Descripción, usos y cuidados. Trabajo en equipo. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso. Análisis y diseño de alternativas en la elaboración de productos y procesos tecnológicos más complejos. Procesos de unión y armado en función de las características de los materiales. Distintos tipos de equipos empleados. Selección de variables operativas según la información técnica. Operación de manera óptima dando buen uso y correcta posición de trabajo a los elementos componentes como así también a las herramientas y máquinas en su operación.

## **Alcances y comentarios**

Identificación de herramientas y máquinas herramientas de uso habitual a partir de la necesidad de las operaciones a realizar sobre los elementos que constituyen el objeto de trabajo. Aplicación de distintas técnicas, utilizando herramientas y máquinas pertinentes, selección y utilización de la secuencia lógica de trabajo.

## **Contenidos**

c) TÉCNICAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: Trabajo en equipo, organización del trabajo colectivo, en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso. Reconocimiento y reflexión sobre los saberes y recursos que se movilizan durante el trabajo colectivo. Análisis y diseño de producción. Procesos tecnológicos. Evaluación de costos, aspectos económicos de producción. Comparación entre otras opciones posibles.

## **Alcances y comentarios**

Que el alumno tenga nociones de cómo organizar, gestionar y desempeñarse dentro de un equipo de trabajo. Conocer los sistemas socioproductivos. Su constitución histórica y actual, interpretando la estructura de producción y procesos tecnológicos en el marco del enfoque sistémico. Que pueda efectuar análisis sencillos de procesos tecnológicos. Evaluación de costos, aspectos económicos de producción. Comparación entre otras opciones posibles.

## **Contenidos**

d) HIGIENE Y SEGURIDAD: Contenidos. Normas y procedimientos seguros. Selección adecuada de la protección en función del riesgo expuesto. Conocimiento general de los elementos de protección personal dentro del ámbito de trabajo. Alcances para el bloque. Identificación de riesgos y aplicación de normas y procedimientos seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio.

## **Alcances y comentarios**

Identificación de riesgos y aplicación de normas de procedimiento seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio.

## **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

La sección de Proyecto correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de objetos técnicos, propios de la especialidad. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología Básica y Tecnología de Fabricación. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas. Los contenidos de la sección de Proyecto de 1er año del Taller se han organizado en dos bloques: Desarrollo de Proyectos y Construcción de Proyectos.

a) DESARROLLO DE PROYECTO: El bloque Desarrollo de Proyectos se organiza sobre la base de tres tópicos:





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

- a) EL ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE OBJETOS TÉCNICOS, que tiene como propósito relacionar el abordaje de las distintas dimensiones del análisis tecnológico con la identificación de las necesidades que deberán resolverse mediante el diseño del proyecto y su construcción.
  - b) EL DISEÑO DEL OBJETO TÉCNICO, que tiene como propósito el abordaje de conocimientos y procedimientos relativos a la representación gráfica y a la información constructiva del objeto técnico.
  - c) LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE OBJETOS TÉCNICOS, mediante la que se pretende focalizar en la enseñanza de las herramientas básicas de planificación de los recursos que intervienen en el proceso constructivo del proyecto.
- b) CONSTRUCCIÓN DE PROYECTO: El bloque Construcción de Proyectos se articula lógica y secuencialmente con el bloque de desarrollo, y tiene como propósito que los estudiantes, partiendo de la documentación técnica elaborada en forma grupal, construyan el objeto técnico y realicen la memoria técnica del proyecto. Cabe enfatizar que en la construcción del objeto técnico se aplican e integran los conocimientos y procedimientos desarrollados en las secciones Tecnología de Fabricación y Tecnología Básica correspondientes al año de cursado. Un tópico transversal al conjunto de la sección refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los productos a elaborar en cada una de las etapas de desarrollo y construcción del proyecto.

### Contenidos

ANÁLISIS TECNOLÓGICOS DE OBJETOS TÉCNICOS. Dimensiones del análisis de objetos técnicos. Análisis técnico constructivo. Análisis funcional y de funcionamiento. Diseño de objeto técnico. Organización y gestión del proceso de fabricación de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño elegidas. Esquemización de procesos técnicos de trabajo.

FABRICACIÓN DE OBJETOS TÉCNICOS. Documentación del desarrollo y construcción del proyecto.

### Alcances y comentarios

Identificar las necesidades que deberán resolverse mediante el proyecto a desarrollar y construir en la presente sección. Selección, mediante la búsqueda de la información técnica, de al menos dos soluciones alternativas existentes relacionadas con la resolución de la necesidad planteada. Identificación y comparación de las características constructivas de materiales, herramientas, máquinas y técnicas utilizadas en el proceso de fabricación y montaje de los objetos técnicos seleccionados. Identificación y comparación de las características de utilidad y los usos de los productos existentes seleccionados. Enfatizar, en el análisis de los objetos técnicos seleccionados, los principios, las variables físicas y las tecnologías de base. Desarrollar la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica sobre el objeto seleccionado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculados a ámbitos socio-productivos. Elaboración de un informe esquemático del plan de trabajo, identificación de tareas previstas, tiempo y distribución de tareas. Ejecución del plan de trabajo, fabricación y montaje de piezas y partes de acuerdo a la información técnica elaborada previstas para la construcción del objeto técnico seleccionado. Elaborar una memoria técnica del desarrollo y construcción del proyecto: documentación gráfica, alternativas de solución, distintas etapas,

planificación del trabajo, registro de tareas realizadas en la etapa de desarrollo del proyecto.

#### **4.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

##### **Contenidos**

Desarrollar la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Almacenamiento de datos. Tipos de memorias, dispositivos, características técnicas de los mismos. Tipos de dispositivos: funcionamiento y especificaciones básicas. Distintos tipos de lenguajes tecnológicos, recolección de datos, representación gráfica. Actualidad tecnológica, sistemas operativos y hardware emergente, clasificación de los mismos. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas.

##### **Alcances y comentarios**

Relevamiento sobre los saberes previos de los alumnos. Objetivos. Breve reseña histórica de la evolución de la computadora. Definición de Informática. El impacto de las nuevas tecnologías en la cultura contemporánea.

**HARDWARE Y SOFTWARE.** Estructura funcional. Unidad Central de Proceso (Componentes). Memorias (clasificación y unidades). Unidades de Almacenamiento (características). Periféricos de Entrada y Salida (tipos y características).

**CLASIFICACIÓN DE SOFTWARE.** Función. Características. Introducción al sistema operativo. Presentación de distintos Sistemas Operativos. Interface. Barra de tareas. Botón de inicio. Funciones. Escritorio. **EQUIPO.** Explorador de Windows. Manejo de ventanas. Explorador de Windows. Carpetas. Archivos. Navegación en distintas unidades. Copiar. Mover.

**INTERNET:** Estructura. Transmisión de información. Formas de conexión. Necesidades de hardware para conexión. Servicios que ofrece. Hipermedia e hipertexto. Texto secuencial y no secuencial. Navegadores (forma de uso). Buscadores. Métodos de Búsqueda. Selección de la Información que ofrece la red. Criterios de navegación. Selección de documento, texto e imágenes; formas de guardar.

**CORREO ELECTRÓNICO:** Ventajas. Características de una dirección tipo. Tipos de Servicios. Aplicaciones (Outlook-Eudora, etc). Envío y recepción de mensajes. Archivos adjuntos.

**INTRODUCCIÓN AL PROCESADOR DE TEXTO.** Interface. Documento nuevo. Introducción de texto. Criterios de utilización. Eliminar y reemplazar texto. Desplazamiento por un documento. Guardar. Cerrar. Abrir documento Modos de visualización. Vista normal. Vista diseño de página. Edición de texto. Selección. Copiar. Mover. Cambios de aspecto. Alineación. Revisión ortográfica. Formato de párrafos. Tabuladores. Sangrado. Espaciados. Configuración de página. Tamaño. Márgenes. Saltos de página. Encabezado y pie de página. Creación. Edición. Número de página Configurar impresión. Vista preliminar. Insertar imágenes. Tablas. Inserción de filas y columnas. Columnas. Cuadro de texto. Diagramas. Efectos especiales de texto.

**INTRODUCCIÓN A LA PLANILLA DE CÁLCULOS.** Interface. Conceptos preliminares: El origen de los datos. Configurar los libros. Desplazarse por el documento. Introducción de datos: Números, fechas y textos. Copiar datos y series. Creación de tendencias y pronósticos. Personalización de llenado automático. Creación de fórmulas y vínculos: Conceptos fundamentales. Insertar y mover fórmulas y referencias. Las funciones de la hoja de cálculo. La Autosuma. El Asistente para funciones. Trabajar con vínculos. Edición de la hoja de cálculo: Copiar y mover celdas. Copiar y mover celdas para obtener resultados especiales. Buscar y



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

reemplazar. La Corrección ortográfica. Formato de la hoja de cálculo. El formato de los datos. Tamaño de filas y columnas. Alineación de los datos. Fuentes, bordes, diseños y colores. Copiar formato. Las principales funciones: Funciones matemáticas. Funciones financieras. Funciones de fecha y hora. Funciones estadísticas: Funciones de texto. Funciones lógicas. Creación de gráficos: El Asistente para gráficos. Tipos de gráficos. Formato de los gráficos: Seleccionar elementos de un gráfico. Cambiar el aspecto del gráfico. Formato de los ejes. Tipo de gráfico a escoger.

**INTRODUCCIÓN AL PRESENTADOR GRÁFICO**. Interface. Apariencia y herramientas. Barra de menús. Barra de herramientas estándar. Barra de herramientas de formato. Barra de efectos de animación. Barra de herramientas de dibujo. Barra de estado. Barra de tareas comunes. Barra de desplazamiento. El área de trabajo de la diapositiva: Modos de ver (opciones de visualización). Guardar el documento. Edición de nuevas diapositivas: Crear una diapositiva nueva. Duplicar una diapositiva. Borrar una diapositiva. Formato de la diapositiva. El esquema de colores. Impresión de diapositivas. Introducir textos en una diapositiva: ¿Cómo escribir? Cambiar el texto. Introducir sangrías en el texto. La herramienta de texto: Insertar textos elaborados en Word. Diapositivas patrón. Qué es una diapositiva patrón. Modificar la diapositiva patrón. Plantillas: ¿Qué es una plantilla? ¿Cómo aplicar plantillas? Crear plantillas. Insertar imágenes: Aumentar o reducir el tamaño de una imagen. Girar y rotar una imagen. Agrupar y desagrupar imágenes. Variar el color a las imágenes. Recortar imágenes. Insertar imágenes propias. Copiar imágenes. Trabajar con nuestros propios dibujos: Las herramientas de dibujo. Bordes, rellenos y sombras. Presentaciones en pantalla. Transiciones. Insertar películas. Utilizar guías. Numerar e incluir fecha en las diapositivas.

**PROGRAMA DE DISEÑO (COREL DRAW)**: La pantalla inicial. Las barras. Imagen vectorial y mapas de bits Abrir un dibujo. Abrir varios dibujos a la vez. Guardar y Guardar como. El Zoom. La Herramienta Rectángulo. La Herramienta Elipse. La Herramienta Papel Gráfico La Herramienta Polígono. La Herramienta Espiral. Formas básicas y otros objetos. Formas de Flecha. Formas de Estrella. Formas de Notas Seleccionar objetos. Mover objetos Copiar y Pegar objetos. Duplicar objetos. Diferencia entre copiar y duplicar objetos. Escalar objetos y modificar forma. La Herramienta Forma. Relleno Uniforme. Relleno Degradado. Rellenos de Textura. Aplicar color de borde. Aplicar grosor de borde y estilo. Soldar objetos. Intersectar, objetos. Recortar objetos. Rotar objetos. Reflejar objetos. Dibujo a mano alzada. Dibujo inteligente. La herramienta Bézier. Convertir objetos a curvas Manipular nodos y segmentos. Distintos tipos de nodos. Aplicar silueta a objetos Aplicar extrusión a objetos Aplicar perspectiva a objetos. Aplicar sombra a objetos. Texto Artístico. Asignar Formato al texto. Editar Texto. Adaptar texto a un trayecto. Texto de Párrafo. Formato del texto de párrafo. Definir propiedades de la impresora Imprimir un trabajo

### Alcances y comentarios

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período. Que el alumno reconozca la tarea de diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en donde interviene la creatividad y la planificación pensada y pautada para un rendimiento exitoso. Que incluya el conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño (Corel draw, Photoshop, Cad, Flash, etc.). Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad.

### 5.-Objetivos

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren

involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida.

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 1er.año- primer ciclo**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 4 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 96 horas reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica es un lenguaje gráfico que se utiliza en todas las artes plásticas, representa la forma y volúmenes de los objetos a través de modelos. Se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre sus partes y reconocen la estructura de una pieza. La representación gráfica puede ser artística o técnica. La primera se basa en reglas preceptuales y expresa sensaciones con gran carga expresiva del artista. La segunda se basa en normas específicas y comunica ideas de objetos que deban construirse para solucionar un desajuste o necesidad. Debe ser claro y preciso transmitiendo diferente información según a quién este dirigido. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos geométricos y modelos de representación para la comprensión, aplicación y resolución de ejemplos prácticos.

### **2.- Propósitos generales**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

### 3.- Presentación de la unidad

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución gráfica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimensional en la bidimensional. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimensional. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies.

Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

#### **4.- Contenidos**

Conocimiento de los instrumentos y materiales utilizados para trabajar en clase, tablero, escuadra, triple decímetro, diferentes lápices, diferentes portaminas, diferentes estilógrafos, libro de caligrafía técnica. Trazado de líneas, rótulos, su función, distintos tipos de líneas y trazos, trazado de rectas paralelas, perpendiculares, oblicuas. Nociones de utilización de color. Caligrafía técnica. Normas IRAM 1513. Rótulo, Normas IRAM 4508. Tamaño de hoja y plegado de la lámina, Normas IRAM 4504. Croquizado a mano alzada: líneas rectas, horizontales, verticales, oblicuas, paralelas, perpendiculares. Valores de líneas – tramas, lineales y circulares. Líneas técnicas Normas IRAM 4502. Trazado de figuras triangulares, cuadriláteros. Ángulos y su bisectriz y líneas paralelas y su mediatriz. Nociones generales y someras de perspectivas y acotación. Vistas. Método de representación gráfica. Bocetos de piezas simples. Trazado de círculos en perspectiva. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Windows; Juguetex).

#### **Alcances y comentarios**

Nociones elementales de cada uno de los elementos utilizados. Para qué se usa correctamente cada uno, qué ángulos tienen las escuadras, utilización de diferentes lápices y estilógrafos. Conocimiento de los distintos tipos de letra técnica. Utilización correcta de la caligrafía técnica y la realización de los rótulos. Relación armónica de los rótulos, sus componentes, divisiones, distintos tipos de altura y tamaño de letras mayúsculas y minúsculas que se utilizan en las láminas. Aprendizaje de los distintos tamaños de hoja, formato A3, utilización correcta y proporcional de dicho formato. Ejercitación necesaria para aprender a trabajar con los distintos lápices, familiarización con el mismo y para el ejercicio de “soltar la mano”, (Asimilación de ejercitaciones compartidas con la unidad curricular Matemática). Destreza en el conocimiento de líneas cortadas, continuas, quebradas, trazo corto, líneas de eje, etc. Utilización de cada una y con qué valor de lápiz se representan y su equivalente en estilógrafo. Conocimiento de las figuras geométricas y sus métodos para dibujarlas, al igual que los ángulos y las líneas. Método para hallar bisectriz y mediatriz, acotaciones. Conocimiento somero de cómo se representan las medidas en una lámina, sus partes, cómo deben leerse las mismas, distintas formas de realizarlo, en paralelo, en cadena, combinadas, para círculos, para diámetros o radios.

#### **Contenidos**

Profundización de croquis. Figuras geométricas planas: triángulos, polígonos, óvalos, ovoides, elipses, espirales. Empalmes. Acotaciones. Caligrafía. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

#### **Alcances y comentarios**

Correcta representación de figuras planas por método, enlaces entre rectas y curvas, entre curvas y curvas. Uso de pistolete y de compás. Trabajos en láminas e introducción a producciones en máquinas con el programa Open Office Draw instalado en las netbooks, (Ejemplo: en el sistema operativo Linux y/o similares).

#### **Contenidos**

Nociones someras de perspectiva y acotaciones en perspectiva. Vistas Norma IRAM 4501. Nociones de aproximación somera al método de Monge. Perspectiva caballera, isométrica. Introducción a las herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### Alcances y comentarios

Que el alumno pueda pasar de dos dimensiones a tres dimensiones. (Ejemplo: Este aprendizaje puede realizarlo jugando con el Cube test incluido en las netbooks, en donde partiendo de seis vistas principales, una perspectiva en isométrica y dándole cuatro opciones de cubos distintos deben jugar con el mismo y girarlo hasta dar con el correcto, tiene tres niveles de dificultad y varios gráficos para cada cara del cubo). También puede hacerlo con un triedro de cartón hecho por los alumnos, y una pieza cualquiera elegida por ellos que también puede ser en cartón, en jabón o alambre para ver las distintas proyecciones del método en las seis caras. Nociones generales de los distintos tipos de perspectiva y distintos usos de cada una. Idea y diseño de una pieza simple y poder pasarla a los distintos tipos de perspectivas para analizar sus componentes y proyecciones. Con la misma pieza simple diseñada anteriormente llevarla por medio de herramientas informáticas de diseño y simulación para producir un andamiaje de conocimiento para el segundo año del primer ciclo. Nota: todo siempre bajo normas IRAM actualizadas.

### 5.- Objetivos

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación gráfica como herramienta para el diseño, comunicación y construcción de piezas. Que desarrollen la destreza manual. Que comprendan las normas que se aplican al dibujo técnico. Desarrollo del criterio para la comprensión del uso del modelo de representación adecuado para la resolución de problemas. Que el alumno tenga un hábil manejo de las herramientas de trabajo conocimiento y uso correcto de las mismas (tablero, lápices, estilógrafos, escuadras, escalímetros etc.) Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis e piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Brindarles nuevas posibilidades de interpretación graficas con los distintos programas seleccionados (ejemplos: open office drw, autocad, sckechup, etc.) para su mejor aprendizaje y creatividad. Y basados en el aprender jugando; conseguir u aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo ms complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente gráficamente siguiendo normas técnicas, y aplicando conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos de representación grafica no solo para la realización de los trabajos pedidos, sino también como basamento para el uso de su especialidad en el futuro.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

ESPACIO FISICO y MOBILIARIO. Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mt x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. HERRAMIENTAS. Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24') con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o símil, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior).

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo yos trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

METODOLOGÍA DE TRABAJO. Explicación y exposición teórica de cada temática. Ver de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual o grupal. Realización de cuadernillo de caligrafía. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Articular con los docentes de informática del taller para la práctica y uso de programas acorde al momento del trayecto curricular que corresponda; ya que el manejo ya practica nos llevan a un mejor desarrollo de los mismos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: “Taller” 2do. Año- primer ciclo**

### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria.

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**III.- Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

#### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.**

- **TECNOLOGIA DE BASE (PEI)**
- **TECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)**
- **PROYECTO (PEI)**

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN:** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Ciclo Básico Técnico, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

#### **2.-Propósitos generales**

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

Existen algunos componentes, que se mantienen constantes y que se deben tener muy presentes, ya que constituyen el referente disciplinar de la educación tecnológica:

- **social e histórico**
- **metodológico**
- **de representación y expresión**
- **científico**
- **técnico**

**COMPONENTE SOCIAL E HISTÓRICO:** Como tales, han ido influyendo decisivamente en la

evolución social, integrándose como elementos activos de la historia. La actividad tecnológica influye de forma decisiva en los modos de organización social, determinando el nivel de dependencia económica, política y cultural de los pueblos. Un mayor conocimiento de este componente posibilita que esa interacción entre tecnología y sociedad propicie un desarrollo eficiente de los grupos sociales.

**COMPONENTE METODOLÓGICO:** constituido por los procedimientos racionales y estrategias creativas que se precisan para resolver problemas reales en situaciones concretas, y para analizar y comprender las características, funcionamiento y funciones de la actividad técnica correspondiente.

**COMPONENTE DE REPRESENTACIÓN Y EXPRESIÓN:** La tecnología posee sus propias formas de exploración, comunicación y representación de ideas, verbal o gráfica, para que el alumno comprenda los lenguajes y modelos técnicos para interpretar y producir descripciones en procesos productivos.

**COMPONENTE CIENTÍFICO:** Al desarrollar su actividad, el profesional se apropia del conocimiento científico general y le añade nuevos matices y dimensiones.

### **3.-Presentación de la unidad**

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del plan de estudios de "Taller" ubicada en el inicio del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función iniciar a los/las alumnos/as en el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y máquinas básicas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

### **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

#### **1.-TECNOLOGÍA DE BASE**

- (a) Metrología, ensayos, medición y magnitudes**
- (b) Energía**
- (c) Técnicas de Representación y Expresión**
- (d) Tecnología de los Materiales**

#### **2.- TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN**

- (a) Técnicas de diseño de producto**
- (b) Técnicas de Fabricación**
- (c) Técnicas de organización del trabajo**
- (d) Higiene y Seguridad**

#### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

- (a) Desarrollo de proyectos**
- (b) Construcción de proyectos**

#### **4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

##### **1.-TECNOLOGÍA DE BASE**

La sección Tecnología Básica correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos Tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el taller del ciclo básico técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.

### **Contenidos**

a) METROLOGÍA, ENSAYOS, MEDICIÓN Y MAGNITUDES: Medición y verificación. Sistema de unidades. Sistema métrico e inglés. Sistema Métrico Legal Argentino. Instrumentos de medición. Clasificación. Lectura directa e indirecta. Propiedades. Apreciación. Precisión. Alcance. Técnicas de medición. Medición de longitudes. Medición de ángulos. Error en la medición. Propagación de errores en la medición. Instrumentos de verificación. Clasificación y propiedades. Diferencia entre medición y verificación. Medidas antropométricas, relación del ser humano con su hábitat, su ajuar y acerbo cotidiano y sus medidas.

### **Alcances y comentarios**

Realización de mediciones y expresión correcta de los resultados obtenidos en diferentes sistemas de unidades y cálculo de error. Elaboración de informes a partir de los resultados del trabajo experimental.

### **Contenidos**

b) ENERGÍA: Aplicaciones tecnológicas de la energía. Conversión de la energía. Conducción de la energía. Circuitos de control. Dispositivos de entrada y de salida. Dispositivos de acondicionamiento. Uso racional y eficiente de la energía. Eficiencia energética. Uso racional. Impacto ambiental.

### **Alcances y comentarios**

Identificación de los principios de funcionamiento de los distintos dispositivos de acuerdo con el tipo de conversión que utilizan. Se sugiere tomar como punto de partida el abordaje y tratamiento de las leyes fundamentales desde una aproximación práctica. Esquematización de circuitos simples. Reconocimiento del principio de funcionamiento básico de dispositivos y componentes. Identificación y análisis de las pautas a seguir para hacer un uso racional y eficiente de la energía, reconociendo los beneficios económicos y su impacto ambiental.

### **Contenidos**

c) TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN Y EXPRESIÓN: Normativa estandarizada referida a formatos, escalas, simbología, tipos de línea y acotaciones. Composición e interpretación de las estructuras y volúmenes. Producción y lectura de la forma. Ritmo, repetición, armonía, equilibrio, proporción, graduación, anomalía, radiación, concentración, contraste. Simbolismo de las formas; la estética de las proporciones. Entidades geométricas en el plano con sentido ornamental. Análisis de formas naturales y estilizadas. Eje morfológico: tipología, centro de tensión, zona erógena, estructura, simetría, forma, silueta, color, ejes direccionales, largos, modulares. Operaciones formales: sustracción. Toque, superposición, inclusión, distanciamiento, coincidencia. Grafismo gestual o mecánico; grafismos descriptivos y artísticos, grafismos puntiformes y multiformes. Gesto, actitud, sensibilidad y “grafhos”. Ideologías y “deseo” en la comunicación visual. Percepción de matiz, valor, intensidad.

## **Alcances y comentarios**

Selección de datos relevantes para la realización de una representación gráfica. Representaciones, composiciones e interpretaciones simbólicas del mundo visual sin parámetros normativos. Desarrollo conceptual de elementos del campo visual. Interpretación de representaciones gráficas bajo parámetros normativos de objetos técnicos a construir en el taller.

## **Contenidos**

d) **TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES:** Incorporación de nuevos materiales. La expansión de los nuevos materiales. Propiedades físicas, químicas, biológicas. Relación entre las propiedades de los materiales y el campo de aplicación. Selección de materiales, y su tratamiento, para aplicaciones específicas. Cambios de estado de la materia. Variables que la ocasionan. Clasificación de los sistemas materiales. Procesos de obtención: Transformación, reutilización y reciclaje. Repercusiones medioambientales y sociales. Los productos tecnológicos. Proceso de transformación de los materiales. Separaciones cromatográficas simples. Aplicación a colorantes compuestos. Solubilidad. Concepto. Soluciones. Concepto y diferentes formas de expresión. Preparación de soluciones. Determinaciones mediante instrumentos ópticos. Microscopio. Descripción y aplicaciones. Refractómetros. Descripción y aplicaciones. Colorimetría. Conceptos básicos. Conceptos de leyes. Determinaciones colorimétricas sencillas. Espectrofotómetros. Descripción y aplicaciones del mismo. Tensión superficial, nociones.

## **Alcances y comentarios**

Conocimiento de materiales, sus propiedades, sus formas de clasificación y selección propendiendo a que pueda evaluarlos y seleccionarlos para aplicaciones específicas. Reconocimiento y valoración de los avances científico técnicos y de sus aportaciones, riesgos y costos sociales, así como de las relaciones existentes entre los procesos de innovación tecnológica y la organización de los diferentes trabajos y profesiones.

Actitud emprendedora y creativa ante problemas surgidos en los procesos de trabajo en función de los recursos disponibles. Análisis crítico del impacto ambiental producto del uso de materias primas y valorización del cuidado del medio ambiente. Valorar la importancia de trabajar como miembro de un equipo en la resolución de problemas tecnológicos, asumiendo sus responsabilidades individuales con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.

## **2.- TECNOLOGIA DE FABRICACION**

La sección Tecnología de Fabricación correspondiente al Taller de 2do año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito que el alumno profundice los conocimientos y habilidades para el procesamiento de materiales durante el diseño y construcción de productos tecnológicos. Así mismo se plantea la utilización de diferentes materiales analizando el impacto ambiental que este uso ocasiona, como así también acceder a los conocimientos y habilidades en el tratamiento con nuevos materiales que sean de uso habitual en la elaboración de productos tecnológicos propios de la especialidad.

## **Contenidos**

a) **TÉCNICAS DE DISEÑO DE PRODUCTO:** Diseño de objeto técnico. Organización y gestión del proceso de fabricación de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño elegidas. Esquematización de procesos técnicos de trabajo. Recopilación, análisis y organización de la información. Introducción al análisis sistémico: definición de problema, subsistemas, aspectos estructurales y funcionales, jerarquización, y alternativas de resolución. Producción y lectura de la forma. Metodología proyectual. Análisis de objetos. Metodologías del análisis sistémico morfológico estructural, función, funcionamiento, tecnológico, histórico, comparativo, iconográfico. Análisis sistémico del cambio tecnológico. Normativas estandarizadas referidas a formas, escalas, simbología, tipos de línea.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### **Alcances y comentarios**

Que el alumno pueda efectuar el análisis y diseño de un producto determinado desde el punto de vista dinámico de la visual y el diseño creativo, y sirva de objeto técnico a producir; en el marco del trabajo grupal, y respecto mutuo de las diferencias creativas del grupo.

### **Contenidos**

b) **TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:** Comprensión y análisis del objeto técnico a producir y sus insumos. Selección de herramientas y máquinas sencillas según su función. Descripción, uso y cuidado. Técnicas de montaje de piezas fijas y desmontables en distintos materiales. Procesos de unión y armado en función de las características de los materiales. Distintos tipos de equipos empleados. Selección de variables operativas según la información técnica. Procesos productivos. Tecnología, técnica, gestos técnicos, técnicas simples y tareas, campos tecnológicos, delegación de funciones, sistemas técnico, sistema tecnológico, funciones técnicas, insumos, medios técnicos, intervención técnica, comunicación técnica.

### **Alcances y comentarios**

Uso pertinente y efectivo de técnicas, materiales y herramientas según las actividades propuestas. Identificación intuitiva y asociación de los tipos de tratamientos con las propiedades de los materiales a transformar. Selección de máquinas y herramientas a utilizar en función de las necesidades, las posibilidades y la disponibilidad. Uso de la normalización y la representación como forma de comunicar información en los diversos campos tecnológicos. Valoración equilibrada de los aspectos técnicos y funcionales, económicos, estéticos y sociales, en la planificación y diseño de objetos técnicos y proyectos. Respeto por las normas de convivencia y seguridad correspondientes a cada entorno formativo y a las actividades desarrolladas.

### **Contenidos**

c) **TÉCNICAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO:** Acuerdos en la distribución de responsabilidades y tareas en el grupo de trabajo. Planificación de las diferentes operaciones de la producción. Análisis del impacto social y medioambiental producido por la explotación, transformación y deshecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos. Trabajo en equipo. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso. Organización del trabajo dentro del ámbito laboral. Medidas de prevención de accidentes. Conocimiento de los elementos y organismos de seguridad ante factores extremos y accidentes posibles.

### **Alcances y comentarios**

Que el alumno tenga nociones de cómo organizar, gestionar y desempeñarse dentro de un equipo de trabajo. Conocer los sistemas socioproductivos. Su constitución histórica y actual, interpretando la estructura de producción y procesos tecnológicos en el marco del enfoque sistémico. Que pueda efectuar análisis sencillos de procesos tecnológicos. Evaluación de costos, aspectos económicos de producción. Comparación entre otras opciones posibles.

### **Contenidos**

d) **HIGIENE Y SEGURIDAD:** Conocimiento general de los elementos de protección personal dentro del ámbito de trabajo. Medidas de prevención de accidentes. Conocimiento de los

elementos y organismos de seguridad ante factores extremos y accidentes posibles. Identificación de riesgos y aplicación de normas y procedimientos seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio. Uso correcto de los elementos de seguridad.

### **Alcances y comentarios**

Identificación de riesgos y aplicación de normas de procedimiento seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio.

### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

La sección de Proyecto correspondiente al Taller de 2do año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de objetos técnicos, propios de la especialidad. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología Básica y Tecnología de Fabricación. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas. Los contenidos de la sección de Proyecto de 1er año del Taller se han organizado en dos bloques: Desarrollo de Proyectos y Construcción de Proyectos.

a) **DESARROLLO DE PROYECTOS:** El bloque Desarrollo de Proyectos se organiza sobre la base de tres tópicos:

- **EL ANÁLISIS TECNOLÓGICO DE OBJETOS TÉCNICOS**, que tiene como propósito relacionar el abordaje de las distintas dimensiones del análisis tecnológico con la identificación de las necesidades que deberán resolverse mediante el diseño del proyecto y su construcción.
- **EL DISEÑO DEL OBJETO TÉCNICO**, que tiene como propósito el abordaje de conocimientos y procedimientos relativos a la representación gráfica y a la información constructiva del objeto técnico.
- **LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE OBJETOS TÉCNICOS**, mediante la que se pretende focalizar en la enseñanza de las herramientas básicas de planificación de los recursos que intervienen en el proceso constructivo del proyecto.

b) **CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS:** El bloque Construcción de Proyectos se articula lógica y secuencialmente con el bloque de desarrollo, y tiene como propósito que los estudiantes, partiendo de la documentación técnica elaborada en forma grupal, construyan el objeto técnico y realicen la memoria técnica del proyecto. Cabe enfatizar que en la construcción del objeto técnico se aplican e integran los conocimientos y procedimientos desarrollados en las secciones Tecnología de Fabricación y Tecnología Básica correspondientes al año de cursado. Un tópico transversal al conjunto de la sección refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los productos a elaborar en cada una de las etapas de desarrollo y construcción del proyecto.

### **Contenidos**

**ANÁLISIS TECNOLÓGICOS DE OBJETOS TÉCNICOS.** Dimensiones del análisis de objetos técnicos. Análisis técnico constructivo. Análisis funcional y de funcionamiento. Diseño de objeto



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

técnico. Organización y gestión del proceso de fabricación de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño elegidas. Esquematzación de procesos técnicos de trabajo.

FABRICACIÓN DE OBJETOS TÉCNICOS. Documentación del desarrollo y construcción del proyecto.

### **Alcances y comentarios**

Identificar las necesidades que deberán resolverse mediante el proyecto a desarrollar y construir en la presente sección. Selección, mediante la búsqueda de la información técnica, de al menos dos soluciones alternativas existentes relacionadas con la resolución de la necesidad planteada. Identificación y comparación de las características constructivas de materiales, herramientas, máquinas y técnicas utilizadas en el proceso de fabricación y montaje de los objetos técnicos seleccionados. Identificación y comparación de las características de utilidad y los usos de los productos existentes seleccionados. Enfatizar, en el análisis de los objetos técnicos seleccionados, los principios, las variables físicas y las tecnologías de base. Desarrollar la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica sobre el objeto seleccionado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculados a ámbitos socio- productivos. Elaboración de un informe esquemático del plan de trabajo, identificación de tareas previstas, tiempo y distribución de tareas. Ejecución del plan de trabajo, fabricación y montaje de piezas y partes de acuerdo a la información técnica elaborada previstas para la construcción del objeto técnico seleccionado. Elaborar una memoria técnica del desarrollo y construcción del proyecto: documentación gráfica, alternativas de solución, distintas etapas, planificación del trabajo, registro de tareas realizadas en la etapa de desarrollo del proyecto.

## **4.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

### **Contenidos**

Elaborar representaciones utilizadas en el ámbito tecnológico, a través de diagramas, gráficos y dibujos en forma digital. Tratamiento de la información y la comunicación. Efectos e influencias sobre las distintas actividades de la vida social y productiva. Elaboración de informes técnicos con el lenguaje tecnológico apropiado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculadas a ámbitos educativos y socio productivos. Redes de área local e Internet. Piso tecnológico: usos y alcances. Selección y uso de herramientas informáticas según diversas problemáticas planteadas. Computadora como herramienta de comunicación interactiva y multimedial de diseño y simulación. Introducción a la representación gráfica y al dibujo asistido por computadora mediante software específico.

### **Alcances y comentarios**

Relevamiento sobre los saberes previos de los alumnos. Objetivos. El impacto de las nuevas tecnologías en la cultura contemporánea.

REDES SOCIALES. Tipos existentes en la actualidad. Ventajas. Desventajas. Facebook: Políticas de Privacidad y Contrato de Uso. Propiedad de los contenidos que se suben. Flashmobs. El impacto de las redes sociales en la sociedad. La circulación del contenido personal en Internet.

EDICIÓN DE VIDEOS (Movie Maker): Captura de imágenes. Calidad y Formato del proyecto. Importar archivos. La interfaz: Barra de menús y barra de herramientas. Panel de tareas/colecciones. Línea de tiempo. Ventana de pre visualización. Ordenar el proyecto. Edición por transiciones. El ritmo de un clip. Efectos de vídeo. Titulación. Sonido. Creación de un video grupal

RETOQUE FOTOGRÁFICO (Photoshop). Herramientas básicas. Ancho, Altura, color de fondo de una página. Efecto Blanco y Negro, parcial o total de una fotografía. Sustitución del color, parcial o total de una fotografía. Herramienta parche, sustitución de ojos rojos. Creación de Capas, duplicar Capas. Capas transparentes. Herramienta Zoom. Herramienta pincel. Herramienta Luz Suave, Luz Intensa. Filtros, Texturas, Retazos. Herramienta Tampón de clonar. Herramienta Tampón de motivo. Herramienta pincel corrector. Herramienta resaltador de bordes. Edición, Transformación de Escalas.

PROGRAMA DE ANIMACIÓN (MACROMEDIA FLASH): Introducción. Explicación de la pantalla de flash: barra de menú, Barra de herramientas, área de trabajo, zooms, línea de tiempo, panel mezclador, panel info, panel carácter, panel instancia, otros paneles. Capas o layer. Frame o fotogramas. Herramientas: herramientas de dibujo, dibujar con la herramienta lápiz, dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos, uso de la herramienta pluma. Retoques: remodelación con la herramienta flecha, enderezamiento y suavizado de líneas, optimización de curvas, herramienta de borrado, modificación de formas, función de ajuste y encaje, herramienta color. Importación de imágenes y sonidos. Animación: Interpolación de movimientos, interpolación de forma. Botones: botones en flash, acciones en botones, tell target. Movies: Clips de películas, papel cebolla, mascarar. Publicación de una película.

CREACIÓN DE PÁGINAS WEB (MACROMEDIA DREAMWEAVER): Introducción: Flujo de trabajo de desarrollo de web, planificar sitios, organizar una estructura del sitio, diseñar el esquema de navegación. Definir nuestro sitio, paleta de objetos, barra de propiedades .Primer pagina html, insertar imágenes, textos. Formatos a textos y títulos .Reglas, grillas, código html, imagen o color de fondo. Vínculos. Insertar tablas. Capas. Puntos de fijación, anchor, anclas. Vínculos a otros sitios web, vínculos a direcciones de correo electrónico. Mapeando una imagen, plantillas. Elementos de biblioteca, Rollovers, marcos, establecer vínculos en un conjunto de marcos. Insertar archivos de multimedia Estilos, comportamientos. Formularios. Líneas de tiempo.

DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA: AUTOCAD 2D. Conceptos e introducción al programa. Utilización del programa como herramienta de dibujo. Campos de aplicación. Primeros pasos para comprender el programa. Barras de Menú. Área de comandos. Área de íconos. Gestión de archivos. Comandos: Nuevo, Abrir, Salvar, etc. Sistemas de Unidades. Utilización de comandos de dibujo. Línea; Arcos y distintos tipos de arcos; Círculo. Comandos modificar. Simetría, equidistancia, mover, borrar, recortar y alargar. Comandos de vistas y zoom. Modificar propiedades de objetos. Igualar propiedades entre objetos. Comando imprimir. Configuración de tamaños de hojas. Creación de archivos de puntas (.ctb). Configuración de modo presentación. Importar dibujos en formato digital. Aplicación del programa en trabajos reales. Armado de documentación completa para presentación.

MODELIZACIÓN EN 3D (SKETCHUP). Trabajo con volumetrías en 3D. Herramientas básicas, armado de sólidos. Modificar, crear, copiar, modelar proyecto. Vistas, recorrido, aristas. Efectos: Tipos de efectos de terminación. Materiales, texturas. Trabajo a escala, unidades de medidas. Presentación final, armado de vistas, escenas. Formatos de trabajo.

### **Alcances y comentarios**

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período. Que el





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

alumno reconozca la tarea de diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en donde interviene la creatividad y la planificación pensada y pautada para un rendimiento exitoso. Que incluya el conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño (Corel draw, Photoshop, Cad, Flash, etc.). Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad.

### **5.-Objetivos**

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

### EXPECTATIVAS DE LOGRO DE LA UNIDAD CURRICULAR TALLER PARA EL PRIMER CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL NIVEL SECUNDARIO

Al culminar el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional del Nivel Secundario, tanto en el área de producción industrial como en la de producción y diseño, los alumnos deberán desarrollar capacidades para:

- Reconocer los sistemas socio- productivos locales, su constitución histórica y actual e interpretando la estructura de productos y procesos tecnológicos, en el marco.
- Abordar y resolver situaciones problemáticas de orden técnico y tecnológico, considerando el alcance de las mismas.
- Organizar, gestionar y desempeñarse dentro de un equipo de trabajo.
- Diseñar y construir objeto, servicios y/o mecanismos planificado los procesos y tomando decisiones en función de la predicción de los resultados.
- Seleccionar y utilizar correctamente, herramientas, máquinas, instrumentos, equipos, en relación a la problemática a resolver.
- Prever el riesgo personal y ambiental, poniendo en práctica las normas de seguridad e higiene.
- Gestionar su propio aprendizaje de forma organizada y metódica, respetando las características propias para el abordaje de cada área del conocimiento.

### **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida.

### **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos

esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: **Formativa:** que ayude al proceso de aprendizaje. **Continua y sistemática:** es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. **Integral:** comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. **Orientadora:** que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 2do. Año- primer ciclo**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 3 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 72 horas reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Estos objetos deben construirse para dar solución a desajustes específicos. Ya que la representación gráfica es un lenguaje, debe ser clara y precisa adaptarse a reglas y normas y transmitir diferente información según a quien este dirigido y lo que se desee mostrar. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno al mayor desarrollo de la destreza manual, (desarrollando así la motricidad fina) a la mayor comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, a la ejecución correcta de láminas y a la lectura e interpretación de planos mapas esquemáticos.

### **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

### **3.- Presentación de la unidad**

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución grafica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimension en la bidimension. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimension. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacios, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, grafica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

### **4.- Contenidos**

Las Normas IRAM distintas temáticas. Caligrafía técnica Norma IRAM 4513 avanzada, escalas de Normas IRAM 4505. Escalas. Manejo de instrumental, Norma IRAM 4503. Profundización del croquis y la destreza manual. Perspectiva isométrica y caballera, Normas IRAM 4540. Distintos tipos de sólidos, vistas y perspectivas. Nociones generales de geometría descriptiva. Método de Monge. Caligrafía. Símbolos en la representación de sólidos y acotaciones en perspectiva Acabado de superficies. Cortes, distintos tipos, rectos y oblicuos. Profundización del diseño. Cambio de escala. Nociones de ISO A e ISO E.

### **Alcances y comentarios**

Concepto de caligrafía avanzada (Ejemplo: Plantec azul), realizado con estilógrafos para el aprendizaje correcto de los mismos. Reconocimiento por parte del alumno de las diferentes escalas con las que se trabaja en la materia, partiendo de la escala uno en uno (establecer paralelo asociativo a las escalas cartográficas), hasta la aplicación en cada caso. Utilización del escalímetro, noción de qué escala es más conveniente en cada caso, para piezas simples, detalles, plantas de diverso tipo, cortes totales o parciales. Comenzando con líneas y complejizando el trabajo de aprendizaje hasta que pueda dibujar en dos dimensiones para llevarlo luego a tres dimensiones. Tratamiento profundo de las perspectivas pertinentes. Explicación de

círculos en perspectiva. Uso de compás y pistolete. Diseño de una pieza simple con algún ángulo complejo, para la aplicación de círculos en perspectiva. Realizar láminas y presentación en herramientas informáticas. Correcto uso de software informáticos. Nociones generales de esquematización en planta y esquematización en mapa de distintos procesos, uso dentro del marco que su especialidad lo requerirá en el futuro para producir un andamiaje de conocimiento para el primer año del segundo ciclo.

## **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación grafica como herramienta de diseño, comunicación y materialización. Que apliquen adecuadamente las normas IRAM que corresponden al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo de instrumental, logrando mayor rigurosidad. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para la resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Que profundice la habilidad en la caligrafía técnica normalizada. Que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en láminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar, que pueda trazar el croquis y piezas a representar. Que pueda interpretar las perspectivas paralelas. Que interprete el círculo en perspectiva isométrica. Lograr que el alumno trabaje en volumen con ejercicios complejos, realice bocetos, vista cortes y perspectivas. Que logre manejar nuevas posibilidades de interpretaciones graficas con los distintos programas seleccionados. Que pueda desarrollar su creatividad en 3D por medio de maquetas y conozca distintos materiales y como se trabaja con cada uno. Conseguir un aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo más complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Que el alumno pueda pasar de dos dimensiones a tres dimensiones. (Ejemplo: Este aprendizaje puede realizarlo jugando con el Cube test incluido en las netbooks, en donde partiendo de seis vistas principales, una perspectiva en isométrica y dándole cuatro opciones de cubos distintos deben jugar con el mismo y girarlo hasta dar con el correcto, tiene tres niveles de dificultad y varios gráficos para cada cara del cubo). También puede hacerlo con un triedro de cartón hecho por los alumnos, y una pieza cualquiera elegida por ellos que también puede ser en cartón, en jabón o alambre para ver las distintas proyecciones del método en las seis caras. Nociones generales de los distintos tipos de perspectiva y distintos usos de cada una. Idea y diseño de una pieza simple y poder pasarla a los distintos tipos de perspectivas para analizar sus componentes y proyecciones. Con la misma pieza simple diseñada anteriormente llevarla por medio de herramientas informáticas de diseño y simulación para producir un andamiaje de conocimiento para el segundo año del primer ciclo. Nota: todo siempre bajo normas IRAM actualizadas.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada. ESPACIO FISICO y MOBILIARIO. Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mt x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. HERRAMIENTAS. Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07,08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24') con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o símil, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior)

### **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo yos trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

METODOLOGÍA DE TRABAJO: Explicación y exposición teórica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Medición y croquizado de sólidos complejos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos (normas IRAM 4503): práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Trabajo practico realizado a través del diseño de un proceso de fabricación, desde la fase proyectual hasta su realización.

### **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## ANEXO IV

**ADAPTACIONES CURRICULARES DEL “PRIMER CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO DIURNO” PARA LAS ESPECIALIDADES DE LAS ESCUELAS TÉCNICAS Nº 6 “FERNANDO FADER” Y Nº 15 “MAIPÚ” (PUBLICIDAD) CON CONTENIDO DE TECNOLOGÍA DE DISEÑO APLICABLES A LAS UNIDADES CURRICULARES CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TECNOLOGÍAS GENERALES; A SABER “TALLER” Y “TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN” DEL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DEL PRIMER CICLO.**

### **CAMPO DE LA FORMACION CIENTIFICO TECNOLOGICA**

#### **ÁREA DE TECNOLOGIAS GENERALES**

#### **UNIDAD CURRICULAR: “Taller” 1er.año- primer ciclo**

##### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas-reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria.

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. Esta sección de tecnología de base se subdivide a su vez en dos bloques; a saber:

**Bloque A: Tecnologías duras.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 Hs. reloj anual.

**Bloque B: Tecnologías de diseño.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 hs. reloj anual.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. Esta sección de tecnología de producción se subdivide a su vez en dos bloques; a saber:

**Bloque C: Tecnologías duras.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 hs. reloj anual.

**Bloque D: Tecnologías de diseño.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 horas reloj anual.

**III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. Esta sección de proyecto se desarrollara integrando ambas tecnologías; a saber: tecnologías duras y tecnologías de diseño; teniendo en cuenta los contenidos de los distintos bloques desarrollados en las mismas, durante el año. Esta sección integradora estará a cargo de los MEP y docentes específicos de ambas tecnologías, las duras y el diseño.

##### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

##### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.**

**TECNOLOGIA DE BASE (PEI)  
TECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)  
PROYECTO (PEI)**

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN:** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Ciclo Básico Técnico, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

### **2.-Propósitos generales**

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

### **3.-Presentación de la unidad**

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del plan de estudios de “Taller” ubicada en el inicio del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función iniciar a los/las alumnos/as en el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y maquinas básicas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental. Partimos de la base de creer necesaria la formación visual dado que trata del aprendizaje de un lenguaje en sí mismo, con todos los procesos complejos de conocer conceptual (marco teórico) y prácticamente las distintas herramientas, recursos y elementos básicos visuales y comunicacionales que entraran en juego en la tarea del diseño. En la conformación gradual de este proceso de desarrollo de pensamiento visual, es que intervienen mecanismos de asimilación graduales como: la observación como objetivación de la realidad, el análisis visual a lo largo de la práctica del dibujo y la composición, que logra reforzar la mirada objetiva y constructiva, la diferenciación correcta de los distintos elementos icónicos y gráficos (punto, línea, plano, espacio, color, y estructura) que intervienen en una composición o diseño, para lograr su máximo rendimiento técnico, expresivo y comunicacional, el conocimiento de las leyes perceptuales como herramientas de uso consciente, a la hora de organizar una composición no sólo icónica sino con un contenido comunicacional determinado. El desarrollo del dominio motriz referido al uso de herramientas de medición y a la práctica en sí misma del dibujo y la composición: diagramación - reconocimiento de tipografías y su construcción - bocetos y raff, trabajos de estudio morfológico de objetos, figura humana y espacio y su contexto sintáctico y semántico de la imagen. Conocimiento gradual del estudio del color y sus posibilidades de aplicación técnicas, expresivas y comunicacionales. La capacidad de comprender y “hablar” este lenguaje en forma gráfica no lleva sólo los años de la especialización en el Ciclo Superior, sino que se trata de un camino donde es necesaria y vital la asimilación gradual y la formación progresiva desde la base misma de la carrera. El desarrollo del dominio motriz abordado desde el uso de distintas herramientas y con las incorporación de los conocimientos formales proyectuales, técnicos y estéticos que reflejan las características culturales de la sociedad, organizados a partir de las leyes perceptuales y la percepción sensorial

de los fenómenos cromáticos, armonías, claves, etc. El análisis morfológico de objetos (formas geométricas, animales, espacio) su contexto sintáctico y semántico. Los rápidos desarrollos tecnológicos plantean nuevas exigencias en la educación de los diseñadores, por lo tanto las TICS, como habilidades relacionadas con el manejo de herramientas, equipos, medios y software son inherentes a las capacidades comunicativas que van desde el hablar, escribir, editar, visualizar, hacer prototipos hasta presentar y expresar.

#### **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

##### **1.-TECNOLOGIADE BASE**

###### **BLOQUE A: Tecnologías duras**

- (a) Medición y magnitudes**
- (b) Energía**
- (c) Materiales**

###### **BLOQUE B: Tecnologías de diseño**

- (d) Técnicas de Representación y composición**

##### **2.- TECNOLOGIADE PRODUCCION**

###### **BLOQUE C: Tecnologías duras**

- (a) Técnicas de Producción**
- (b) Salud y Seguridad**

###### **BLOQUE D: Tecnologías de diseño**

- (c) Técnicas y fundamentos de pensamiento visual y diseño**

##### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

- (a) Desarrollo de proyectos**
- (b) Construcción de proyectos**

##### **4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

###### **1.-TECNOLOGIADE BASE**

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.

###### **BLOQUE A: Tecnologías duras**





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### Contenidos

a) **MEDICIÓN Y MAGNITUDES:** El proceso de medición. La medición de magnitudes. Magnitudes fundamentales, unidades derivadas. Múltiplos y submúltiplos de las magnitudes. Errores experimentales. Clasificación de errores. Medición de magnitudes. Aproximación conceptual a la ley de Ohm.

### Alcances y comentarios

Fije conocimientos mediante la identificación de las características técnicas de los instrumentos de medición (tipos de magnitudes y rangos). Realice mediciones y exprese correctamente los resultados obtenidos en diferentes sistemas de unidades.

### Contenidos

b) **ENERGÍA:** Energía y generación de energía. Concepto y tipos de energía. Transformación de la energía. Fuentes de energía: Renovables y no renovables. Convencionales y no convencionales. Aplicaciones tecnológicas de la energía. Materia. Estructura y composición molecular y atómica. Corriente eléctrica. Origen. Cargas eléctricas. Atracción y repulsión. Conceptos de intensidad, resistencia, y tensión. Unidades de medida, efecto joule. Definición de corriente continua y alterna. Características y gráficos. Ley de Ohm. Circuitos. Serie y paralelo. Definiciones y gráficos. Instrumentos de medición. Características y conexiones. Amperímetro. Voltímetro. Óhmetro. Conductores. Cajas. Cañerías. Conectores. Interruptores. Fichas. Nociones generales de las instalaciones eléctricas. Tipos. Partes componentes. Esquemas. Aproximación conceptual a las leyes de Kirchhoff. Concepto básico de electrónica. Resistor fijo y variable. Fuentes de iluminación y señalización. Timbres y resistencias.

### Alcances y comentarios

Uso de las herramientas. Analice el concepto de energía, asociándolo a la noción de trabajo. Reconocimiento de las distintas formas de energía y sus características, tales como la energía mecánica, química, eléctrica, térmica y lumínica. Identifique de la generación de energía como producto de transformaciones de otras formas de energía. Identifique y clasifique las fuentes de energías renovables y no renovables, convencionales y no convencionales. Identifique de los dispositivos que intervienen en las transformaciones de energía y las aplicaciones tecnológicas que de ellas resultan. Desarrolle habilidad para la construcción de circuitos eléctricos simples a partir de un panel de pruebas. Práctica intensiva en hallar corriente (I), resistencias (R), tensiones (V). Corriente continua y corriente alterna. Polaridad. Se propone que todo lo trabajado en los tableros se relacione directamente con el uso de los mismos en la vida cotidiana. Confeccione informes a partir de los resultados del trabajo experimental. Reconocimientos técnicos de montaje y conexión de componentes eléctricos y electrónicos en placa Protoboard. Que ilumine un LED con un generador, resistencia e interruptor. Accione un timbre por interruptor. Concepto del efecto JOULE. Seleccione componentes y dispositivos para resolver problemas tecnológicos de efecto JOULE.

### Contenidos

c) **MATERIALES. NO METÁLICOS:** maderas. Orígenes, estructura, tipos, clasificación, estacionamiento y guarda (aglomerados, fibrofacil y multilaminados). Formas y medidas comerciales. Banco de carpintero: partes que lo componen. Herramientas más comunes, tipos, características y usos. Posiciones correctas de trabajo. Operaciones básicas: trazado, corte,

agujerado, calado, espigas, pulido, ensambles, encolado. Nociones de dibujo: croquis, esquemas y planos.

**METÁLICOS (FERROSOS Y NO FERROSOS):** Tipos de metales en la industria metal metálica. Concepto de aleaciones. Metales ferrosos y no ferrosos (hierro, acero, cobre, estaño, plomo, zinc). Descripción, propiedades y características. Definición de ajuste mecánico. Banco de ajustador: elementos constitutivos. Tipos de instrumentos de medición. Calibres. Tipos y características, uso correcto y cuidados de los instrumentos. Reglas, compases, escuadras, mármoles. Verificación de trazados y medidas. Lima: tipos, formas y características. Definición de la operación. Formas correctas, posturas y movimientos adecuados. Diferentes etapas del limado. Elementos básicos del dibujo técnico. Interpretación de planos. Trazado mecánico. Herramientas e instrumentos de trazado. Tipos y características. Trazado. Tipos y trazado de agujeros. Normas generales del trazado. Preparación de la pieza. Orientación, control y retoques. Aserrado, hojas de sierra, tipos y características. Cortes tipos posición correcta. Tipos de taladros, mechas o brocas, partes y características. Agujerado, velocidad de corte, avance por giro, refrigeración de las brocas. Tipos de chapas de hojalata. Composición, formas y medidas comerciales. Herramientas, características y usos. Banco de hojalatero. Plegadoras. Cizallas. Trazado. Corte. Agujereado. Croquis, esquemas y planos.

**MATERIALES POLIMÉRICOS:** Polímeros. ¿Qué son los polímeros? producción. Clasificación de los polímeros. Termoplásticos. Termo rígido. Elastómeros. Adhesivos. Recubrimientos de superficies. Fibras. Procesamiento. Técnicas para conformar polímeros. Moldeo por inyección Extrusión. Moldeo por soplado. Moldeo por compresión

**PROPIEDADES TECNOLÓGICAS DE LOS MATERIALES:** Dureza, fragilidad, ductilidad, maleabilidad, peso específico. Formas estandarizadas o comerciales. Características de los materiales con respecto al medio ambiente. Origen, posibilidades de transformación y reciclaje de los materiales, residuo, generación, recolección y transporte.

## **Alcances y comentarios**

Fije conocimientos en la identificación de los materiales asociados a las características de las propiedades tecnológicas. Selección de los materiales en base a sus propiedades tecnológicas para la construcción de objetos técnicos en el taller. Uso racional de los recursos naturales como condición de protección del ambiente.

## **BLOQUE B: Tecnologías de diseño**

### **Contenidos**

d) **TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN Y LA COMPOSICIÓN. ELEMENTOS CONCEPTUALES:** El punto, la línea, el plano, forma, nociones de valor y color. El punto como elemento estructurador del espacio. Tensiones. El punto como mancha y como elemento de figuración. El punto como elemento de abstracción. Composiciones con puntos. Clasificación de líneas rectas (verticales, horizontales, oblicuas); curvas (onduladas, circulares, espiraladas, quebradas). Movimiento y velocidad de la línea. Valor de línea.

**ELEMENTOS VISUALES:** línea como generadora de forma. Su impacto y estabilidad visual. Dimensiones, color, textura. Formas regulares e irregulares. Criterios de espacio en el plano. Propiedades y actitud de la forma (contorno, tamaño, color, transparencia, inserción). Transformación de la forma por sustracción y adición. Formas geométricas. Formas naturales. Proporción. Dirección. Estática y dinámica. Formas artificiales. Estilización. Nociones de ritmo y repetición, alternancia y graduación de tamaño de las formas. Graduación. Simetría axial. Simetría radial. Círculo cromático pigmentario. Clasificación de primarios, secundarios, terciarios, opuestos y complementarios.

**INTRODUCCIÓN A LA REPRESENTACIÓN DIGITAL:** Tratamiento de la imagen en la computadora, su obtención y formatos. Herramientas digitales de aplicación al diseño. Herramientas de manipulación y creación de formas. Resolución y profundidad de bits. Pinceles y representación de materiales y medios. Nociones de manipulación de capas. Herramientas y métodos de selección. Simulación de técnicas tradicionales. Formatos de archivo. Software de acceso libre y de código abierto en la plataforma educar.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

**TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN MANUAL:** Lápiz, grafito, lápiz color, temperas, acuarelas, collage, fotomontaje, esgrafiados, esténcil, transferencia de imágenes, arcillas, elaboración propia de materiales de reciclaje entre otros.

### **Alcances y comentarios**

Fomentar las capacidades centrales que todo estudiante necesita adquirir como diseñador, las capacidades opcionales que le permitan a los alumnos especializarse en cualquier otra área y las capacidades individuales que le permitan al joven encontrar su propio perfil. Que los alumnos comiencen desde 1er. Año con la construcción del pensamiento visual como lenguaje común a las distintas disciplinas del diseño. Que reconozcan elementos gráficos esenciales de la comunicación visual: punto, línea, forma, espacio, color. Que sumado a la práctica de taller desarrollen un pensamiento crítico constructivo y una mirada de objetivación de la realidad a fin de dominar no solo técnicas sino conceptos de trabajo. Que el trabajo en los talleres de 1º y 2º afiancen la autonomía de trabajo visual básico para que puedan aumentar el aprovechamiento de las materias específicas una vez ingresados al segundo ciclo desde una mirada que observa, ve, construye y proyecta ideas y materializa a través del dibujo y la composición, sobre diversos soportes, mediante trabajo en los talleres de 1º y 2º año.

## **2.- TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN**

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo en los estudiantes de una formación tecnológica de base común para el conjunto de la modalidad técnica. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación; el diseño; la fabricación y la empresa, entre otros campos. Las secciones de Tecnología de Producción aportan ciertos saberes, conocimientos y habilidades de los talleres de la escuela técnica tradicional para innovar y actualizar sobre otros. En este módulo se abordarán problemáticas vinculadas a las formas de evolución de las técnicas, de los factores que impulsan y limitan los cambios de los efectos del desarrollo tecnológico sobre el propio sistema técnico, el medio social y los aspectos ambientales. En este marco, la propuesta curricular para esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión articulada y de secuencia vertical de complejidad creciente en el tratamiento de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller.

### **BLOQUE C: Tecnologías duras**

#### **Contenidos**

- a) **TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN:** Selección de herramientas y máquinas herramientas según su función. Preparación, uso y cuidado. Técnicas de preparación de materiales. Técnicas de mecanizado. Técnicas de conformado. Técnicas de montaje de piezas fijas y desmontables en distintos materiales. Uniones fijas y desmontables. Componentes estructurales (base, apoyo-columna, barra-viga, entre otros). Trabajo en equipo. Análisis y diseño de alternativas en la elaboración en productos y procesos tecnológicos.
- b) **SALUD Y SEGURIDAD:** Normas y procedimientos seguros. Selección adecuada de la protección en función del riesgo expuesto. Conocimiento general de los elementos de protección personal dentro del ámbito de trabajo.

## **Alcances y comentarios**

Selección de datos relevantes para la realización de una representación gráfica. Representaciones, composiciones e interpretaciones simbólicas del mundo visual sin parámetros normativos. Interpretación de representaciones gráficas bajo parámetros normativos de objetos técnicos a construir en el taller. Identificación de herramientas y máquinas-herramienta de uso habitual. Aplicación de distintas técnicas, utilizando herramientas y máquinas pertinentes. Identificación de subconjuntos y su interrelación funcional con el objeto técnico como conjunto. Selección y utilización de la secuencia lógica de montaje. Identificación de los componentes básicos en un sistema estructural. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso. Identificación de riesgos y aplicación de normas y procedimientos seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio.

## **BLOQUE D: Tecnologías de diseño**

### **Contenidos**

c) TÉCNICAS Y FUNDAMENTOS DE PENSAMIENTO VISUAL Y DISEÑO. Forma: Punto, línea, plano y volumen. Formas Geométricas y Orgánicas. La Línea Carácter y tipos. Posición en el plano. Valor. Nociones de escalas de valores. Nociones de claves de Valores. Color: Cromático y acromático. Círculo Cromático (pigmentario). Primarios y Secundarios. Cálidos y Fríos. Nociones de mezcla Física y Óptica. Composición: Equilibrio Asimetría. Simetría: Axial y Radial. La Línea por su: Forma. La Línea por su Posición en el Plano. Composición con la línea por su forma. Composición con la línea por su posición en el plano. -Línea homogénea y modulada. Composición con línea homogénea. Composición con línea modulada. Composición libre con líneas. Composición con líneas con tinta por su forma. Composición con líneas con tinta por su posición en el plano. Composición aplicando valores con líneas. Composición aplicando valores con sombras. Nociones someras de composición aplicando claves. Con software de diseño, por ejemplo: composición con Corel Draw.- comando mano alzada. Composición con Corel Draw-comando Bezier. Composiciones con Corel Draw- aplicando valores y texturas. Círculo Cromático. Composición aplicando colores primarios. Composición aplicando colores secundarios. Composición aplicando colores cálidos. Composición aplicando colores fríos. Escalas de Matiz. Composición aplicando Matiz amarillo. Composición aplicando Matiz rojo. Composición aplicando Matiz azul. Simetría Axial y Radial. Composición con simetría Axial. Composición con simetría Radial Equilibrio. Composición con equilibrio. Estático y dinámico. Composición estática y dinámica. Composiciones con Corel Draw-aplicando los distintos puntos del programa manejando los comandos de paletas, texturas, formas, gradación de colores, duplicar, perspectiva. Recursos: Bibliográficos Revistas Diarios Computadora Vídeos.

## **Alcances y comentarios**

Reconocer los Recursos formales de la línea, el plano y volumen. Manejar las cualidades del color. Reconocer los conceptos de composición. Que el alumno reconozca la tarea de diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en donde interviene la creatividad y la planificación pensada y pautada para un rendimiento exitoso. Que valore la actividad, como una disciplina proyectual que se orienta hacia la resolución de problemas que el hombre se plantea en su continuo proceso de adaptación. Que incluya el conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño (Corel Draw-photoshop-autocad- flash-etc.). Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad. Donde la buena convivencia, el respeto por las ideas de sus pares y la solidaridad, sean valores esenciales comprendidos y consensuados por el grupo fin de incorporarlos como elementos sustanciales del trabajo del otro.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 3.-DESARROLLO DE PROYECTOS

La sección de Desarrollo de Proyectos correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de objetos técnicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas.

#### Contenidos

a) **DESARROLLO DE PROYECTOS:** Análisis tecnológicos de objetos técnicos. Dimensiones del análisis de objetos técnicos. Análisis técnico constructivo. Análisis funcional y de funcionamiento. Diseño de objeto técnico. Conjunto y despiece. Información técnica para la fabricación y montaje de objetos técnicos. Análisis económico. Organización y gestión del proceso de producción de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño elegidas. Esquemización de procesos técnicos de trabajo.

b) **CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS:** Producción de objetos técnicos. Documentación del desarrollo y construcción del proyecto. Técnicas de diseño. Técnicas de producción. Técnicas de trabajo.

**DESCRIPCION DE LAS ETAPAS DE LOS PROYECTOS:** PRIMER ETAPA: “IDENTIFICACIÓN DE” un problema o de una necesidad; o una oportunidad A. Definir el problema B. Presentar de manera clara el problema cuya solución segura es el problema C. Establecer las condiciones subsidiarias que son necesarias para satisfacer la solución planteada ( disponibilidad de materiales, herramientas y habilidades, costo de la innovación y beneficios que se esperan) D. Propuesta de solución descripción escrita de cada propuesta, análisis de ventajas y desventajas E. elección de la solución argumentando tal decisión.

**SEGUNDA ETAPA:** “BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN” la información necesaria para llegar al objetivo del proyecto. No se debe abarcar demasiada información innecesaria y cuidar la comprensión de la misma.

**TERCERA ETAPA:** “DISEÑO” cálculos estructurales, modelos, planos. Definir los materiales, disponibilidad y costo que han de usarse en el proyecto.

**CUARTA ETAPA:** “EL DISEÑO Y LAS TECNOLOGÍAS”, la tecnología conceptual. Diagrama general y del producto, ingeniería de detalles diseño de cada pieza.

**QUINTA ETAPA:** “EJECUCIÓN REGISTRO” de acciones llevadas a cabo. Establecer normas de calidad en cada actividad del desarrollo. Informe de observaciones de funcionamiento del prototipo.

**SEXTA ETAPA:** “EVALUACIÓN” describir como se llevo a cabo, como se probó el producto, compara los propósitos proyectados con los resultados obtenidos. Reporte de: ¿cumple la función para la cual se diseño?

Nota: durante el transcurso del desarrollo del proyecto, se llevara un registro o libreta de campo, donde se asentara el desarrollo de todas las actividades, que efectúan los alumnos en el equipo de trabajo y las dificultades o dudas planteadas en el proceso.

## **Alcances y comentarios**

Identificación de las necesidades que deberán resolverse mediante el proyecto a desarrollar. Selección, mediante la búsqueda de información técnica. Identificación y comparación de las características constructivas de materiales, herramientas, máquinas y técnicas. Identificación y comparación de las características de utilidad y los usos de los productos existentes seleccionados. Identificación, comparación y análisis del funcionamiento de los dispositivos y elementos que componen los objetos técnicos. Selección de una alternativa de diseño que satisfaga la necesidad planteada, sobre la base de características del objeto técnico y la factibilidad constructiva. Elaboración de croquis de conjunto y despiece del objeto técnico. Elaboración de informe de costos de fabricación del objeto técnico seleccionado. Identificación y selección de los útiles, herramientas, máquinas y técnicas que requerirá la construcción del objeto técnico. Elaboración de un informe esquemático del plan de trabajo. Realización del plan de trabajo, ejecución y montaje de piezas y partes de acuerdo a la información técnica elaborada previstas para la construcción del objeto técnico seleccionado. Elaboración de memoria técnica del desarrollo y construcción del proyecto: documentación gráfica, alternativas de solución, distintas etapas, planificación del trabajo, registro de tareas realizadas en la etapa de desarrollo del proyecto y evaluación.

## **4.- TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN**

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

### **Contenidos**

T.I.C: Acercamiento a los nuevos lenguajes culturales utilizados por los jóvenes, generando instancia de producción de conocimientos. Introducción al aprendizaje ubicuo, construyendo comunidades de aprendizaje (trabajar juntos para lograr objetivos compartidos). Distintos tipos de lenguajes tecnológicos, recolección de datos. Almacenamiento de datos. Tipos de memorias, dispositivos, características técnicas de las mismas. Tipos de dispositivos: funcionamiento y especificaciones básicas. Distintos tipos de lenguajes tecnológicos, recolección de datos, representación gráfica. Actualidad tecnológica, sistemas operativos y hardware emergente, clasificación de los mismos. Procesador de textos. Definición y principales funciones. Componentes de la ventana de WORD. Barra de menú. Barra de herramientas. Comandos. Archivos, creación, apertura y conservación de documentos. Columnas y filas. Guiones. Inserción de imágenes. Formas de presentación. Edición e impresión. Vínculos e hipervínculos. Página WEB realizada en Word. Conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño (Corel Draw-photoshop-autocad- flash-etc.), manejando los comandos de paletas, texturas, formas, graduación de colores, duplicar, perspectiva. Recursos: Bibliográficos Revistas Diarios Computadora Videos.

### **Alcances y comentarios**

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento ya que el alumno se encuentre en ese período. Que el alumno reconozca la tarea de diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

donde interviene la creatividad y la planificación pensada y pautada para un rendimiento exitoso. Que incluya el conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño en todas sus acepciones (Ejemplo: Corel Draw-photoshop-autocad- flash-etc.). Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad. Donde la buena convivencia, el respeto por las ideas de sus pares y la solidaridad, sean valores esenciales comprendidos y consensuados por el grupo a fin de incorporarlos como elementos sustanciales del trabajo del otro.

### 5.-Objetivos

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica) y DOCENTES ESPECÍFICOS DEL TALLER (En virtud que la especialidad requiere de especialistas en diseño entre otros). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término. Que los alumnos comiencen desde el primer año con la construcción del pensamiento visual, como lenguaje común a las distintas disciplinas del diseño. Que reconozcan elementos gráficos esenciales de la comunicación visual. Que sumado a la práctica del taller desarrolle un pensamiento crítico constructivo y una mirada de objetivación de la realidad, a fin de dominar no solo técnicas sino conceptos de trabajo. Que el trabajo en los talleres de primero y segundo año afiancen la autonomía de trabajo visual básico desde una mirada que observa, ve, construye, proyecta ideas e investiga y las materializa a través de la representación y la composición. Que el alumno reconozca además la tarea del diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en donde interviene la creatividad y la planificación para su rendimiento exitoso. Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TIC. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida.

TALLERES TRADICIONALES (Tecnologías Duras): ESPACIO FISICO: Espacio físico amplio, (no menos de 3,64mts cuadrados por alumno). Armarios con cerradura-escritorio-mesas de trabajo, armarios, escritorio, mesas de 0,80\* 1,80. Sala exclusiva para máquinas. Depósito de materiales-sistema de ventilación y extracción de polvo. Baños para mujeres y varones. Calefacción-Refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem).

METALES MAQUINARIAS & HERRAMIENTAS. Agujereadoras. Amoladora. Compresores y pistolas para pintura (en espacio acorde para habilitación). Cepilladora mecánica. Cilindradora. Fresadora universal. Horno eléctrico para tratamiento térmico. Máquina de soldar por arco. Máquina Mig. Máquinas de pulir. Mesas Hexagonales. Mesas hexagonales con cizallas. Morsa de herrero. Morsas. Pestañadora. Plato divisor. Plegadora de chapas. Serrucho (metales). Serrucho circular. Serrucho sin fin. Yunque. Tornos con caja Norte (Pechaco y Grabar). Tornos de mesa.

Soldadora Ti Invertir Dual 250 Electrodo Alta Frecuencia completa con tubo y regulador. Soldadora Mig con tubo de CO2. Sierra sensitiva para corte de metales. Horno Modo Hm-1 Laboratorio Tratamientos Templado De Metales. Campana con extractor para zona de soldadura. Equipo de soldadora autógena completo Tubo de acetileno y tubo de oxigeno con manguera y picos. Alargues (3 mts y 6 mts) y zapatillas de 4 a 6 tomas. Balanza. Herramientas de mano. Herramientas para limadora Juego de limas de distintos formas y tamaños. Cuños (Números y letras). Martillos de pena y bola. Masa. Arcos. Fresas. Herramientas para torno. Limas. Llaves Alen – Tors- Francesa-Plana-Tubo. Mechass. Mechass de centro. Pie de reina. Cabeceros. Destornilladores. Grafador. Llaves Francesa Fija, estriada, tubos. Machos. Martillos. Mazas. Mechass. Morsas. Pinzas. Punzones. Remachadoras Pop. Sargentos. Tronchadora. Punzadora de mano. Tijera de hojalatero.

ELEMENTOS DE TRAZADO Y MEDICION. Calibres. Calibres analógico. Calibres de comparador. Calibres digitales. Comparador. Compases externos e internos. Escuadras (universal, falsa, con sombrero). Galgas. Goniómetro. Gramil. Mesa (mármol de ajuste). Micrómetro. Micrómetro digital. Micrómetros analógicos. Pies metálicos. Prisma. Puntos de traza y marcas. Reglas de acero de 600 mm. Reglas de acero de 1000 mm.

SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Delantales de cuero. Guantes. Máscaras soldar fotosensibles, para autógena, para Mig. Polainas de cuero. Protectores oculares y auditivos. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia. Vestuario Mujeres/Varones.

NO METALES MADERAS (Carpintería). Salas de lustre. Bancos de carpinteros. Bancos de talla. Cepillos de mano. Escofinas. Escuadras. Formones. Garlopas. Gubias. Lijadoras de banda. Martillos. Maza. Metros. Sargentos. Serruchos. Sierras circulares. Tupí. Prensa hidráulica para enchapado de placas. Engletadoras. Prensa de cintas. SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Delantales de cuero. Máscaras de cuero. Polainas de cuero. Protectores oculares y auditivos. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia. Vestuario Mujeres/Varones con agua caliente. ENERGIA (Electricidad) Tablero de pruebas. Tableros didácticos (circuitos elementales). Tableros maqueta instalación domiciliaria. Pinzas. Alicates. Cintas métricas. Pelacables. Destornilladores (planos-phillip –otros). Tornillos. Testers. Soldadores eléctricos. Alargues (3 mts y 6 mts) y zapatillas de 4 a 6 tomas. Multímetro (analógicos y digitales). Osciloscopio. Estaño. Plaquetas protoboard. Resistencias. Transistores. Capacitores. Integrados. Cañería. Cajas rectangulares y octogonales. Cajas estancos. Conectores. Llaves simples y de combinación. Fotocontrol crepuscular. Buscapolo. Sensor de movimiento. Timbres. Dimmer. Timer. Reles programables. Tubos de 30 W. Zócalo software.

AREA DE MOLDEADO. Espacio físico amplio y ventilado-Mesas amplias-Sillas-Escritorio-Modulares (movibles)-Estanterías ventiladas perimetrales-Armarios conectantes y cerraduras-Luz cenital-Mesadas de mármol con piletas. Baldes plásticos de diferentes capacidades- Bases de madera de tamaños variados-Base 20 cm x 20 cm –Estacas-Punzones –Pinceles y pinceletas de diferente grosor-Tijeras-Cutters-Tornetas individuales-Secadores de pelo o calventores para aceleración de secado de materiales- Arcilla masa –Barbotina –Yeso Paris-Látex para molde-Desvastadores.

SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Delantales. Protectores oculares y auditivos. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia.

TICS. Un aula para proyección de material audiovisual y dictado de contenidos teóricos con: PC con software afín. Escaners. Impresoras A3 –A4. Led (no menor a 24') con DVD. Cañón digital y pantalla. HT (Home Theatre) o sistema de audio similar para proyectar material audiovisual. Alargues (3 mts y 6 mts) y zapatillas. Acceso a Internet (wi-fi, modem)

TALLERES DE DISEÑO (Tecnologías del Diseño). ESPACIO FISICO & MOBILIARIO. Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mts x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Características del Aula Taller: Tecnologías del diseño. Con ventanas que permitan iluminación y ventilación natural. Posibilidad de





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

desplazamiento amplia entre sector de mesas de trabajo y dibujo, y mesas con PC. Poseer mesas grandes planas con bases rebatibles a 45° (plano inclinado para dibujo) con lámparas. Luz blanca dirigida a las mesas y luces alternativas para iluminar modelos. Zapatillas y alargues de 3 mts y 6 mts. De 4 o 6 tomas con llave de corte. Armarios con llaves para guardar modelos y material teórico. Mesas de trabajo para pintura. Mesas de calco (luz de abajo hacia arriba). Mesas de corte y planchuela para corte. Sillas acordes al formato de mesas de dibujo. Tableros sueltos independientes de las mesas. Piletas para el lavado de materiales. Cortinados regulables. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. HERRAMIENTAS. Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Herramientas de Diseño. Aerógrafos. Cizallas. Pinceles chatos sintéticos (n° 2, 4, 6,8, 10 y 12) con virola de bronce y mangos de madera. Pinceles redondos sintéticos (n° 2, 4, 6, 8,12) con virola de bronce y mangos de madera. Paletas grandes para mezcla de colores. Lápiz grafito 2b-4b-6b y 8b. Lápices de colores blandos hexagonales (x 24 colores). Lápices acuarelables hexagonales blandos (x 24 colores). Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Trípodes. Pistolete. Tiralíneas de curvas y rectas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Hojas Conqueror de 35x50 cm de 120 gramajes. Hoja Romaní. Hojas Canson. Hojas de boceto (A4-Oficio). Tijeras. Cutters con seguridad (trabas). Modelos manufacturados poliédricos (yeso o plástico) para trabajos de observación directa. (Cuerpos tridimensionales regulares: cubo, esfera, pirámide). Modelos manufacturados (yeso o plástico y madera) para Dibujo Natural: Muñeco articulado (Figura humana) Mano articulada – Caballo articulado. Formas vegetales y animales. Paños y telas para modelos. Acrílicos surtidos incluyendo blanco y negro. carbonillas-fijador para carbonilla. Témperas Profesionales. Pasteles Tiza. Pasteles al óleo. Sanguina. Cinta de Papel de 2 cm. Tanza. Cartones de 1mm y 2 mm (cartón montado). Cartulina americana. Fibras de color. Adhesivo en barra. Arcos de sierra para maquetaría-sierritas de mano-chapas de madera de 1mm de espesor: pino, cedro-cerejeira-perfiles de madera de pino en L / U y lisos de 1mm X 4mm. Planchas de telgopor de 1 y 2 cm.

SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Delantales. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia.

TICS. Un aula para proyección de material audiovisual y dictado de contenidos teóricos con: PC con monitor y hardware afín al Diseño (monitores no menores a 20"). Escáners. Impresoras A3 – A4. Papel A3-A4 común y fotográfico. Pizarra blanca con marcadores para pizarra. Cañón digital y pantalla. Led (no menor 24") con DVD. HT (Home Theatre) o sistema de audio similar para proyectar material audiovisual. Cámaras de foto digitales. Tableta digitalizadora con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior). Conexión a Internet (wi-fi, modem). SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Delantales. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia. Estabilizadores UPS. Piso de goma. Estabilizadores. Equipos de frío calor para mantener misma temperatura para que no se dañen los equipos.

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando así el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

ACTIVIDADES: Aprestamiento de la motricidad fina a partir de ejercitación mediante el croquizado

y dibujo a mano alzada. Utilización de técnicas tradicionales aportadas en soporte papel. Práctica creativa en máquina. Trabajos individuales y/o colaborativos atento al proyecto de la asignatura Taller.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 1do.año- primer ciclo**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 4 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 96 horas-reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica es un lenguaje gráfico que se utiliza en todas las artes plásticas, representa la forma y volúmenes de los objetos a través de modelos. Se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre sus partes y reconocen la estructura de una pieza. La representación gráfica puede ser artística o técnica. La primera se basa en reglas preceptuales y expresa sensaciones con gran carga expresiva del artista. La segunda se basa en normas específicas y comunica ideas de objetos que deban construirse para solucionar un desajuste o necesidad. Debe ser claro y preciso transmitiendo diferente información según a quién este dirigido. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos geométricos y modelos de representación para la comprensión, aplicación y resolución de ejemplos prácticos.

### **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

### **3.- Presentación de la unidad**

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución gráfica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimensión en la bidimensión. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimensión. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

#### **4.- Contenidos**

Conocimiento de los instrumentos y materiales utilizados para trabajar en clase, tablero, escuadra, triple decímetro, diferentes lápices, diferentes portaminas, diferentes estilógrafos, libro de caligrafía técnica. Trazado de líneas, rótulos, su función, distintos tipos de líneas y trazos, trazado de rectas paralelas, perpendiculares, oblicuas. Nociones de utilización de color. Caligrafía técnica. Normas IRAM 1513. Rótulo, Normas IRAM 4508. Tamaño de hoja y plegado de la lámina, Normas IRAM 4504. Croquizado a mano alzada: líneas rectas, horizontales, verticales, oblicuas, paralelas, perpendiculares. Valores de líneas – tramas, lineales y circulares. Líneas técnicas Normas IRAM 4502. Trazado de figuras triangulares, cuadriláteros. Ángulos y su bisectriz y líneas paralelas y su mediatriz. Trazado de círculos en perspectiva. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Windows; Juguetex).

#### **Alcances y comentarios**

Nociones elementales de cada uno de los elementos utilizados. Para qué se usa correctamente cada uno, qué ángulos tienen las escuadras, utilización de diferentes lápices y estilógrafos. Conocimiento de los distintos tipos de letra técnica. Utilización correcta de la caligrafía técnica y la

realización de los rótulos. Relación armónica de los rótulos, sus componentes, divisiones, distintos tipos de altura y tamaño de letras mayúsculas y minúsculas que se utilizan en las láminas. Aprendizaje de los distintos tamaños de hoja, formato A3, utilización correcta y proporcional de dicho formato. Ejercitación necesaria para aprender a trabajar con los distintos lápices, familiarización con el mismo y para el ejercicio de "soltar la mano", (Asimilación de ejercitaciones compartidas con la unidad curricular Matemática). Destreza en el conocimiento de líneas cortadas, continuas, quebradas, trazo corto, líneas de eje, etc. Utilización de cada una y con qué valor de lápiz se representan y su equivalente en estilógrafo. Conocimiento de las figuras geométricas y sus métodos para dibujarlas, al igual que los ángulos y las líneas. Método para hallar bisectriz y mediatriz. Acotaciones. Conocimiento somero de cómo se representan las medidas en una lámina, sus partes, cómo deben leerse las mismas, distintas formas de realizarlo, en paralelo, en cadena, combinadas, para círculos, para diámetros o radios (acotaciones).

### **Contenidos**

Profundización de croquis. Figuras geométricas planas: triángulos, polígonos, óvalos, ovoides, elipses, espirales. Empalmes. Acotaciones. Caligrafía. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

### **Alcances y comentarios**

Correcta representación de figuras planas por método, enlaces entre rectas y curvas, entre curvas y curvas. Uso de pistolete y de compás. Trabajos en láminas e introducción a producciones en máquinas con el programa Open Office Draw instalado en las netbooks, (Ejemplo: en el sistema operativo Linux y/o similares).

### **Contenidos**

Nociones someras de perspectiva. Vistas Norma IRAM 4501. Nociones de aproximación somera al método de Monge. Perspectiva caballera, isométrica. Introducción a las herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

### **Alcances y comentarios**

Que el alumno pueda pasar de dos dimensiones a tres dimensiones. (Ejemplo: Este aprendizaje puede realizarlo jugando con el Cube test incluido en las netbooks, en donde partiendo de seis vistas principales, una perspectiva en isométrica y dándole cuatro opciones de cubos distintos deben jugar con el mismo y girarlo hasta dar con el correcto, tiene tres niveles de dificultad y varios gráficos para cada cara del cubo). También puede hacerlo con un triedro de cartón hecho por los alumnos, y una pieza cualquiera elegida por ellos que también puede ser en cartón, en jabón o alambre para ver las distintas proyecciones del método en las seis caras. Nociones generales de los distintos tipos de perspectiva y distintos usos de cada una. Idea y diseño de una pieza simple y poder pasarla a los distintos tipos de perspectivas para analizar sus componentes y proyecciones. Con la misma pieza simple diseñada anteriormente llevarla por medio de herramientas informáticas de diseño y simulación para producir un andamiaje de conocimiento para el segundo año del primer ciclo. Nota: todo siempre bajo normas IRAM actualizadas.

## **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación gráfica como herramienta para el diseño, comunicación y construcción de piezas. Que desarrollen la destreza manual. Que comprendan las normas que se aplican al dibujo técnico. Desarrolle el criterio para la comprensión del uso del modelo de representación adecuado para la resolución de problemas. Que el alumno tenga un hábil manejo de las herramientas de trabajo conocimiento y uso correcto de las mismas (tablero, lápices, estilógrafos, escuadras, escalímetros etc.). Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis y piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía, vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Que logre interpretar las distintas posibilidades de representaciones graficas con los distintos programas seleccionados (ejemplos: open office draw, autocad, sckechup, etc.) para su mejor aprendizaje y creatividad. Que consiga a través del juego integrar desde lo más simple hasta lo más complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente y gráficamente y reconozca las normas técnicas. Que aplique conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, representando tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

**ESPACIO FISICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mts x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24”) con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o símil, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior).

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo yos trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO.** Explicación y exposición teórica de cada temática. Ver de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual o grupal. Realización de cuadernillo de caligrafía. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Articular con los docentes de informática del taller para la práctica y uso de programas acorde al momento del trayecto curricular que corresponda; ya que el manejo ya practica nos llevan a un mejor desarrollo de los mismos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: **Formativa:** que ayude al proceso de aprendizaje. **Continua y sistemática:** es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. **Integral:** comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. **Orientadora:** que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: “Taller” 2do.año- primer ciclo**

### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas-reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria.

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. Esta sección de tecnología de base se subdivide a su vez en dos bloques; a saber:

**Bloque A: Tecnologías duras.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 Hz. reloj anual.

**Bloque B: Tecnologías de diseño.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 hs. reloj anual.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. Esta sección de tecnología de producción se subdivide a su vez en dos bloques; a saber:

**Bloque C: Tecnologías duras.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 hs. reloj anual.

**Bloque D: Tecnologías de diseño.** El mismo se desarrollara con una carga horaria mínima de 48 horas reloj anual.

**III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. Esta sección de proyecto se desarrollara integrando ambas tecnologías; a saber: tecnologías duras y tecnologías de diseño; teniendo en cuenta los contenidos de los distintos bloques desarrollados en las mismas, durante el año. Esta sección integradora estará a cargo de los MEP y docentes específicos de ambas tecnologías, las duras y el diseño.

### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.

#### c) TECNOLOGIA DE BASE (PEI)

ci)

#### ECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)

cii)

#### ROYECTO (PEI)

T

P

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Ciclo Básico Técnico, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

### 2.-Propósitos generales

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

### 3.-Presentación de la unidad

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del plan de estudios de “Taller” ubicada en el segundo año del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función continuar con el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y máquinas más complejas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular, esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental. Partimos de la base de creer necesaria la formación visual dado que trata del aprendizaje de un lenguaje en sí mismo, con todos los procesos complejos de conocer conceptual (marco teórico) y prácticamente las distintas herramientas, recursos y elementos básicos visuales y comunicacionales que entraran en juego en la tarea del diseño. En la conformación gradual de este proceso de desarrollo de pensamiento visual, es que intervienen mecanismos de asimilación graduales como: la observación como objetivación de la realidad, el análisis visual a lo largo de la práctica del dibujo y la composición, que logra reforzar la mirada objetiva y constructiva, la diferenciación correcta de los distintos elementos icónicos y gráficos (punto, línea, plano, espacio, color, y estructura) que intervienen en una composición o diseño, para lograr su máximo rendimiento técnico, expresivo y comunicacional, el conocimiento de las leyes perceptuales como herramientas de uso consciente, a la hora de organizar una composición no sólo icónica sino con un contenido comunicacional determinado.

## **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

### **1.-TECNOLOGIA DE BASE**

#### **BLOQUE A: Tecnologías duras**

- (a) Metrología**
- (b) Energía**
- (c) Materiales**

#### **BLOQUE B: Tecnologías de diseño**

- (d) Representación y composición**

### **2.- TECNOLOGIA DE PRODUCCION**

#### **BLOQUE C: Tecnologías duras**

- (a) Técnicas de construcción, armado y montaje**

#### **BLOQUE D: Tecnologías de diseño**

- (b) Técnicas y fundamentos de pensamiento visual y diseño**

### **3.- PROYECTOS**

- (a) Desarrollo de proyectos**
- (b) Construcción de proyectos**

### **4. TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN**

#### **1.-TECNOLOGIA DE BASE**

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 2do. Año del Ciclo Básico Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.

#### **BLOQUE A: Tecnologías duras**

##### **Contenidos**

- a) METROLOGÍA: Medición y magnitudes: Medición y verificación. Sistema de unidades. Sistema métrico e inglés. Sistema Métrico Legal Argentino. Instrumentos de medición. Clasificación. Lectura directa e indirecta. Propiedades. Apreciación. Precisión. Alcance. Técnicas de medición. Medición de longitudes. Medición de ángulos. Error en la medición. Propagación de errores en la medición. Instrumentos de verificación. Clasificación y propiedades. Diferencia entre medición y verificación.
- b) ENERGÍA: Aplicaciones tecnológicas de la energía. Conversión de la energía. Conducción de





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

energía. Circuitos de control. Dispositivos de entrada y de salida. Dispositivos de acondicionamiento. Uso racional y eficiente de la energía: Eficiencia energética. Uso racional. Impacto ambiental.

c) MATERIALES: Propiedades tecnológicas de los materiales. Tratamientos para modificar propiedades de los materiales. Tratamientos térmicos. Tratamientos de protección de superficies. Componentes estructurales. Esfuerzos.

### Alcances y comentarios

Selección y utilización de los instrumentos de acuerdo con la magnitud a medir respetando características y técnicas. Se sugiere: uso de metro articulado, compases, cinta métrica, regla milimetrada, calibre, micrómetro, entre otros. Consideración de los errores y su propagación en los procesos de medición. Verificación de verticalidad, horizontalidad, plenitud, paralelismo, perpendicularidad, simetría y concetricidad. Se sugiere: uso de escuadras, plantillas de ángulo, nivel y plomada. Calibre fijo (pasa/no pasa), sondas, entre otros. Identificación de los principios de funcionamiento de distintos dispositivos de acuerdo con el tipo de conversión que utilizan. Se sugiere tomar como punto de partida el abordaje y tratamiento de las leyes fundamentales desde una aproximación práctica. Esquematización de circuitos simples. Reconocimiento del principio de funcionamiento básico de dispositivos y componentes. Identificación y análisis de las pautas a seguir para hacer un uso racional y eficiente de la energía, reconociendo los beneficios económicos y su impacto ambiental. Identificación intuitiva y asociación de los tipos de tratamientos con las propiedades de los materiales a modificar. Selección de los tratamientos en función de los requerimientos de objetos técnicos en el taller. Identificación de los esfuerzos que soportan los componentes en un sistema estructural. Uso racional de los recursos naturales como condición de protección del ambiente.

### BLOQUE B: Tecnologías de diseño

d) REPRESENTACIÓN Y COMPOSICIÓN: Representación volumétrica a través de la bidimensión. Valor de línea. Valor por planos. Claves altas, bajas, intermedias. Monocromía. Luz, sombra, mediatinta. Tono. Matiz. Intensidad. Pasajes y transparencias. Contrastes. Altura del color. Ordenamiento sistemático mediante mezclas. Distintas miradas de un mismo objeto y/o espacio. Diferentes modos de representación. Nociones de desarrollo de perspectiva con línea de tierra, línea de horizonte, puntos de fuga. Croquizado. Relevamiento. Teoría de la percepción, leyes de la Gestalt. Campos significativos de la forma (semiótica). Nociones generales y someras de morfología de la figura humana. Ejes. Proporciones. Intervalo de color (implicancias). Nociones generales y someras de las teorías del color y su desarrollo. Escala de Roos Pope.

### Alcances y comentarios

Uso de pistolete y de tiralíneas. Que realice composición con cabeza en lápiz color y con animales en acuarelas. Aviso con aguada y con tinta china. Que aplique la teoría de la diagramación y el diseño de logotipo e isotipo. Que trabaje en la investigación sobre los sistemas de impresión blanco y negro. Que trabaje con alfabeto Memphis mayúsculas y minúsculas, números, alfabetos a mano alzada courier new y poster bodomi, letra condensada y letra expandida, letras livianas, mediana, pesada. Que diagrame textos centrados y marginados, interlineados. Avisos para diario y para revista. Que elabore diseños de etiquetas para latas de frutas, logotipos e isotopos y originales tinta pluma y original medio tono. Se realizaran en todo el proceso de creación, Raf-Boceto-Original los cuales se trabajaran con el Corel Draw programa de computación. . Que el trabajo en los talleres de 1º y 2º afiancen la autonomía de trabajo visual básico para que puedan aumentar el aprovechamiento de las materias específicas una vez

ingresados al segundo ciclo desde una mirada que observa, ve, construye y proyecta ideas y materializa a través del dibujo y la composición.

## **2.- TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN**

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 2do año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito que el alumno profundice los conocimientos y habilidades para el procesamiento de materiales durante el diseño y construcción de productos tecnológicos. Así mismo se plantea la utilización de diferentes materiales analizando el impacto ambiental que este uso ocasiona, como así también acceder a los conocimientos y habilidades en el tratamiento con nuevos materiales que sean de uso habitual en la elaboración de productos tecnológicos propios de la especialidad. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación; el diseño; la fabricación y la empresa, entre otros campos.

### **BLOQUE C: Tecnologías duras**

#### **Contenidos**

a) **TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN, ARMADO Y MONTAJE:** Preparación de materiales para la fabricación. Mecanizado. Obtención de piezas por medio del moldeado. Preparación de materiales para la ejecución de procesos constructivos. Montaje. Uniones desmontables y fijas. Técnicas de unión. Uniones por soldadura: eléctrica por arco. Normas y procedimientos de seguridad en el empleo de herramientas y equipos. Elementos de protección personal.

#### **Alcances y comentarios**

Interpretación de documentación técnica asociada a la representación de los objetos, sistemas y procesos. Interpretación y realización de representaciones gráficas bajo parámetros normativos de objetos técnicos a construir en el taller. Identificación y selección de los distintos tipos de materiales pasibles de ser sometidos a procesos. Comparación de las ventajas y desventajas entre los procesos de fabricación de moldeado, de mecanizado y de conformado plástico. Selección de herramientas y máquinas de mayor complejidad. Descripción, usos y cuidados. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso. Identificación de riesgos y aplicación de normas y procedimientos seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio. Trabajo en equipo. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso.

### **BLOQUE D: Tecnologías de diseño**

#### **Contenidos**

b) **TÉCNICAS Y FUNDAMENTOS DE PENSAMIENTO VISUAL Y DISEÑO.** Proporción y perspectiva. Identificación de los elementos de perspectiva para volcarlos en el dibujo. Realización de modelos basados en la experiencia avanzada del año anterior. Proporción, construcción, dibujo de modelos del natural. Conservación de las líneas de construcción en elementos de caras planas y curvas, observación de la perspectiva y la proporción entre los mismos. El claro oscuro en modelo con elementos de caras planas. Luz, media tinta y sombra propia. Aplicación de Ross-Pope. Empleo de técnicas varias como ser lápiz, temperas, etc. Realización de la valoración de un modelo natural. Contraste, pasaje. El claro-oscuro con incorporación de formar naturales, vegetales y animales. Estilización, aplicada a los modelos. Figura humana, croquis, construcción, estilización, de modelos (nociones básicas. Representación proporcional de la figura humana (muñeco articulado, fotografías, etc.). El claro oscuro "ESCALA DE ROSS-POPE". Técnicas varias, identificación de los diferentes valores. Escala alta, media, baja. Claves de valor, diferenciación, aplicación en composiciones. El color. Mecánica de la visión. Descomposición de la luz blanca. "circulo cromático de 24 colores". Altura del color en relación con la escala de Ross-



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Pope. Concepto de tono, saturación y luminosidad. Monocromía. Triada de primarios y de secundarios. Análogos. Adyacentes. Complementarios, divididos y aproximados. Aplicación en composiciones propias. Escala de desaturación por acromáticos y por complementarios. El espacio. Bidimensional (en el plano), tridimensional (en el volumen). Aplicación en composiciones planas y volumétricas de los distintos sistemas de representación (perspectiva, superposición de planos, transparencias, etc.). Línea expresiva. Teoría de Gestalt. Composición figura-fondo, forma abierta y cerrada. Composición en Corel Draw: fondo simple figura compleja y fondo complejo figura simple. Paletas (gráfico). Composición aplicando: primarios y secundarios, terciarios y complementarios, análogos y adyacentes, complementos de análogos, complementos de adyacentes. Cualidades del color, composición aplicando cualidades del color. Composición en Corel Draw: terciarios, complementarios, bicromía, cuatricromía. Estático y dinámico. Composición estática y dinámica. Composición en Corel Draw estático y dinámico.

### **Alcances y comentarios**

Reconocer los Recursos formales de la línea, el plano y volumen. Manejar las cualidades del color. Reconocer los conceptos de composición. Que el alumno reconozca la tarea de diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en donde interviene la creatividad y la planificación pensada y pautada para un rendimiento exitoso. Que incluya el conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño (Corel Draw-photoshop-autocad-flash-etc.). Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad. Donde la buena convivencia, el respeto por las ideas de sus pares y la solidaridad, sean valores esenciales comprendidos y consensuados por el grupo fin de incorporarlos como elementos sustanciales del trabajo del otro. Trabajo en equipo. Organización del trabajo colectivo en el marco de relaciones de reciprocidad, respeto mutuo y compromiso.

### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

La sección de Desarrollo de Proyectos correspondiente al Taller de 2do. Año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de objetos técnicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas.

### **Contenidos**

a) DESARROLLO DE PROYECTOS: Análisis tecnológicos de objetos técnicos. Dimensiones del análisis de objetos técnicos. Análisis técnico constructivo. Análisis funcional y de funcionamiento. Diseño de objeto técnico. Información técnica para la elaboración, fabricación o construcción de objetos técnicos. Análisis económico. Organización y gestión del proceso de fabricación de objetos técnicos. Pasos para la construcción de los objetos técnicos según alternativas de diseño

elegidas. Esquematización de procesos técnicos de trabajo.

b) CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS: Fabricación de objetos técnicos. Documentación del desarrollo y construcción del proyecto. Técnicas de diseño del mismo.

DESCRIPCION DE LAS ETAPAS DE LOS PROYECTOS: PRIMERA ETAPA: "IDENTIFICACIÓN DE" un problema o de una necesidad; o una oportunidad A. Definir el problema B. Presentar de manera clara el problema cuya solución segura es el problema C. Establecer las condiciones subsidiarias que son necesarias para satisfacer la solución planteada ( disponibilidad de materiales, herramientas y habilidades, costo de la innovación y beneficios que se esperan) D. Propuesta de solución descripción escrita de cada propuesta, análisis de ventajas y desventajas E. elección de la solución argumentando tal decisión.

SEGUNDA ETAPA: "BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN" la información necesaria para llegar al objetivo del proyecto. No se debe abarcar demasiada información innecesaria y cuidar la comprensión de la misma.

TERCERA ETAPA: "DISEÑO" cálculos estructurales, modelos, planos. Definir los materiales, disponibilidad y costo que han de usarse en el proyecto.

CUARTA ETAPA: "EL DISEÑO Y LAS TECNOLOGÍAS", la tecnología conceptual. Diagrama general y del producto, ingeniería de detalles diseño de cada pieza.

QUINTA ETAPA: "EJECUCIÓN REGISTRO" de acciones llevadas a cabo. Establecer normas de calidad en cada actividad del desarrollo. Informe de observaciones de funcionamiento del prototipo.

SEXTA ETAPA: "EVALUACIÓN" describir como se llevo a cabo, como se probó el producto, compara los propósitos proyectados con los resultados obtenidos. Reporte de: ¿cumple la función para la cual se diseño?

Nota: durante el transcurso del desarrollo del proyecto, se llevara un registro o libreta de campo, donde se asentara el desarrollo de todas las actividades, que efectúan los alumnos en el equipo de trabajo y las dificultades o dudas planteadas en el proceso.

### **Alcances y comentarios**

Identificación de las necesidades que deberán resolverse mediante el proyecto a desarrollar y construir en la presente sección. Selección de alternativas relacionadas con la resolución de la necesidad planteada. Identificación y comparación de las características de materiales, herramientas, máquinas y técnicas utilizadas en el proceso de fabricación y/o elaboración de objetos técnicos. Identificación y comparación de las características de utilidad y los usos de los elementos seleccionados. Identificación, comparación y análisis del funcionamiento de los dispositivos y elementos que componen los objetos técnicos. Análisis de los objetos técnicos seleccionados, los principios, las variables físicas y las tecnologías de base. Desarrollar la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica sobre el objeto seleccionado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculados a ámbitos socio productivos. Elaboración de un informe esquemático del plan de trabajo, identificando las tareas previstas y sus tiempos. Realización del plan de trabajo, ejecución y montaje de piezas y partes de acuerdo a la información técnica elaborada previstas para la construcción del objeto técnico seleccionado. Elaborar una memoria técnica del desarrollo y construcción del proyecto: diseño, documentación gráfica, alternativas de solución, distintas etapas, planificación del trabajo, registro de tareas realizadas en la etapa de desarrollo del proyecto.

## **4.- TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN**

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

### **Contenidos**

T.I.C: Acercamiento a los nuevos lenguajes culturales utilizados por los jóvenes, generando instancia de producción de conocimientos. Introducción al aprendizaje ubicuo, construyendo comunidades de aprendizaje (trabajar juntos para lograr objetivos compartidos). Distintos tipos de lenguajes tecnológicos, recolección de datos. Elaborar representaciones utilizadas en el ámbito tecnológico, a través de diagramas, gráficos y dibujos en forma digital. Tratamiento de la información y la comunicación. Efectos e influencias sobre las distintas actividades de la vida social y productiva. Elaboración de informes técnicos con el lenguaje tecnológico apropiado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculadas a ámbitos educativos y socio productivos. Redes de área local e Internet. Piso tecnológico: usos y alcances. Selección y uso de herramientas informáticas según diversas problemáticas planteadas. Computadora como herramienta de comunicación interactiva y multimedia de diseño y simulación. Introducción a la representación gráfica y al dibujo asistido por computadora mediante software específico. Conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño (Corel Draw-photoshop-autocad- flash-etc.).

### **Alcances y comentarios**

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período. Que el alumno reconozca la tarea de diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en donde interviene la creatividad y la planificación pensada y pautada para un rendimiento exitoso. Que incluya el conocimiento básico de programas y herramientas digitales vinculadas al diseño (Corel Draw-photoshop-autocad- flash-etc.). Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad. Donde la buena convivencia, el respeto por las ideas de sus pares y la solidaridad, sean valores esenciales comprendidos y consensuados por el grupo fin de incorporarlos como elementos sustanciales del trabajo del otro.

### **5.-Objetivos**

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica) y docentes específicos del taller (En virtud que la especialidad requiere de especialistas en diseño entre otros). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término. Que los alumnos comiencen desde el primer año con la construcción del pensamiento visual, como lenguaje común a las distintas disciplinas del diseño. Que reconozcan elementos gráficos esenciales de la comunicación visual. Que sumado a la práctica del taller desarrolle un pensamiento crítico constructivo y una mirada de objetivación de la realidad, a fin de dominar no solo técnicas sino conceptos de trabajo. Que el trabajo en los talleres de primero y segundo año afiancen la autonomía de trabajo visual básico desde una mirada que observa, ve, construye y proyecta ideas y las materializa a través de la representación y la composición. Que el alumno

reconozca además la tarea del diseño como una disciplina que contiene etapas de trabajo en donde interviene la creatividad y la planificación para su rendimiento exitoso. Que incorpore una disciplina de trabajo individual y en equipo, donde la organización y delegación de tareas es fundamental para llevar a cabo trabajos de mayor complejidad.

## **6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos**

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TIC. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el coordinador del proyecto, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para aquellas escuelas que trabajan por proyecto esta imagen del maestro coordinador no es requerida. TALLERES TRADICIONALES (Tecnologías Duras) ESPACIO FISICO: Espacio físico amplio, (no menos de 3,64mts cuadrados por alumno). Armarios con cerradura-escritorio-mesas de trabajo, armarios, escritorio, mesas de 0,80\* 1,80. Sala exclusiva para máquinas. Depósito de materiales-sistema de ventilación y extracción de polvo. Baños para mujeres y varones. Calefacción-Refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). METALES MAQUINARIAS & HERRAMIENTAS. Agujereadoras. Amoladora. Compresores y pistolas para pintura (en espacio acorde para habilitación). Cepilladora mecánica. Cilindradora. Fresadora universal. Horno eléctrico para tratamiento térmico. Máquina de soldar por arco. Máquina Mig. Máquinas de pulir. Mesas Hexagonales. Mesas hexagonales con cizallas. Morsa de herrero. Morsas. Pestañadora. Plato divisor. Plegadora de chapas. Serrucho (metales). Serrucho circular. Serrucho sin fin. Yunque. Tornos con caja Norton (Wecheco y Fraber). Tornos de mesa. Soldadora Tig Inverter Dual 250 Electrodo Alta Frecuencia completa con tubo y regulador. Soldadora Mig con tubo de CO2. Sierra sensitiva para corte de metales. Horno Mod Hm-1 Laboratorio Tratamientos Templado De Metales. Campana con extractor para zona de soldadura. Equipo de soldadora autógena completo Tubo de acetileno y tubo de oxigeno con manguera y picos. Alargues (3 mts y 6 mts) y zapatillas de 4 a 6 tomas. Balanza. Herramientas de mano. Herramientas para limadora Juego de limas de distintos formas y tamaños. Cuños (Números y letras). Martillos de pena y bola. Masa. Arcos. Fresas. Herramientas para torno. Limas. Llaves Alen – Tors- Francesa-Plana-Tubo. Mechas. Mechas de centro. Pie de reina. Cabeceros. Destornilladores. Grafador. Llaves Francesa Fija, estriada, tubos. Machos. Martillos. Mazas. Mechas. Morsas. Pinzas. Punzones. Remachadoras Pop. Sargentos. Tronchadora. Punzadora de mano. Tijera de hojalatero. ELEMENTOS DE TRAZADO Y MEDICION. Calibres. Calibres analógico. Calibres de comparador. Calibres digitales. Comparador. Compases externos e internos. Escuadras (universal, falsa, con sombrero). Galgas. Goniómetro. Gramil. Mesa (mármol de ajuste). Micrómetro. Micrómetro digital. Micrómetros analógicos. Pies metálicos. Prisma. Puntos de traza y marcas. Reglas de acero de 600 mm. Reglas de acero de 1000 mm. SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Delantales de cuero. Guantes. Máscaras soldar fotosensibles, para autógena, para Mig. Polainas de cuero. Protectores oculares y auditivos. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia. Vestuario Mujeres/Varones. NO METALES MADERAS (Carpintería). Salas de lustre. Bancos de carpinteros. Bancos de talla. Cepillos de mano. Escofinas. Escuadras. Formones. Garlopas. Gubias. Lijadoras de banda. Martillos. Maza. Metros. Sargentos. Serruchos. Sierras circulares. Tupí. Prensa hidráulica para enchapado de placas. Engletadoras. Prensa de cintas. SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Delantales de cuero. Máscaras de cuero. Polainas de cuero. Protectores oculares y auditivos. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia. Vestuario Mujeres/Varones con agua caliente. ENERGIA (Electricidad) Tablero de pruebas. Tableros didácticos (circuitos elementales). Tableros maqueta instalación domiciliaria. Pinzas. Alicates. Cintas métricas. Pelacables. Destornilladores (planos-phillip –otros). Tornillos. Testers. Soldadores eléctricos. Alargues (3 mts y 6 mts) y zapatillas de 4 a 6 tomas. Multímetro (analógicos y digitales). Osciloscopio. Estaño. Plaquetas protoboard. Resistencias. Transistores. Capacitores. Integrados. Cañería. Cajas rectangulares y octogonales. Cajas estancos. Conectores. Llaves simples y de combinación. Fotocontrol crepuscular.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Buscapolo. Sensor de movimiento. Timbres. Dimmer. Timer. Reles programables. Tubos de 30 W. Zócalo software. AREA DE MOLDEADO. Espacio físico amplio y ventilado-Mesas amplias-Sillas-Escritorio-Modulares (movibles)-Estanterías ventiladas perimetrales-Armarios conectantes y cerraduras-Luz cenital-Mesadas de mármol con piletas. Baldes plásticos de diferentes capacidades- Bases de madera de tamaños variados-Base 20 cm x 20 cm –Estacas-Punzones – Pinceles y pinceletas de diferente grosor-Tijeras-Cutters-Tornetas individuales-Secadores de pelo o calventores para aceleración de secado de materiales- Arcilla masa –Barbotina –Yeso Paris-Látex para molde-Desvastadores. SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Delantales. Protectores oculares y auditivos. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia. TICS. Un aula para proyección de material audiovisual y dictado de contenidos teóricos con: PC con software afín. Escaners. Impresoras A3 –A4. Led (no menor a 24”) con DVD. Cañón digital y pantalla. HT (Home Theatre) o sistema de audio similar para proyectar material audiovisual. Alargues (3 mts y 6 mts) y zapatillas. Acceso a Internet (wi-fi, modem). TALLERES DE DISEÑO (Tecnologías del Diseño). ESPACIO FISICO & MOBILIARIO. Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mts x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Características del Aula Taller: Tecnologías del diseño. Con ventanas que permitan iluminación y ventilación natural. Posibilidad de desplazamiento amplia entre sector de mesas de trabajo y dibujo, y mesas con PC. Poseer mesas grandes planas con bases rebatibles a 45° (plano inclinado para dibujo) con lámparas. Luz blanca dirigida a las mesas y luces alternativas para iluminar modelos. Zapatillas y alargues de 3 mts y 6 mts. de 4 o 6 tomas con llave de corte. Armarios con llaves para guardar modelos y material teórico. Mesas de trabajo para pintura. Mesas de calco (luz de abajo hacia arriba). Mesas de corte y planchuela para corte. Sillas acordes al formato de mesas de dibujo. Tableros sueltos independientes de las mesas. Piletas para el lavado de materiales. Cortinados regulables. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. HERRAMIENTAS. Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Herramientas de Diseño. Aerógrafos. Cizallas. Pinceles chatos sintéticos (n° 2, 4, 6,8, 10 y 12) con virola de bronce y mangos de madera. Pinceles redondos sintéticos (n° 2, 4, 6, 8,12) con virola de bronce y mangos de madera. Paletas grandes para mezcla de colores. Lápiz grafito 2b-4b-6b y 8b. Lápices de colores blandos hexagonales (x 24 colores). Lápices acuarelables hexagonales blandos (x 24 colores). Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Trípodes. Pistolete. Tiralíneas de curvas y rectas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Hojas Cónqueror de 35x50 cm de 120 gramajes. Hoja Romani. Hojas Canson. Hojas de boceto (A4-Oficio). Tijeras. Cutters con seguridad (trabas). Modelos manufacturados poliédricos (yeso o plástico) para trabajos de observación directa. (Cuerpos tridimensionales regulares: cubo, esfera, pirámide). Modelos manufacturados (yeso o plástico y madera) para Dibujo Natural: Muñeco articulado (Figura humana) Mano articulada – Caballo articulado. Formas vegetales y animales. Paños y telas para modelos. Acrílicos surtidos incluyendo blanco y negro. carbonillas-fijador para carbonilla. Témperas Profesionales. Pasteles Tiza. Pasteles al óleo. Sanguina. Cinta de Papel de 2 cm. Tanza. Cartones de 1mm y 2 mm (cartón montado). Cartulina americana. Fibras de color. Adhesivo en barra. Arcos de sierra para maquetería-sierritas de mano-chapas de madera de 1mm de espesor: pino, cedro-cerejeira-perfiles de madera de pino en L / U y lisos de 1mm X 4mm. Planchas de telgopor de 1 y 2 cm. SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Delantales. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización

luces de emergencia. TICS. Un aula para proyección de material audiovisual y dictado de contenidos teóricos con: PC con monitor y hardware afín al Diseño (monitores no menores a 20'). Escáners. Impresoras A3 –A4. Papel A3-A4 común y fotográfico. Pizarra blanca con marcadores para pizarra. Cañón digital y pantalla. Led (no menor 24') con DVD. HT (Home Theatre) o sistema de audio similar para proyectar material audiovisual. Cámaras de foto digitales. Tableta digitalizadora con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior). Conexión a Internet (wi-fi, modem). SEGURIDAD E HIGIENE. Antiparras. Barbijos. Delantales. Botiquín con elementos de primeros auxilios. Matafuegos ABC. Señalización de pintura pisos. Luces de salida. Señalización luces de emergencia. Estabilizadores UPS. Piso de goma. Estabilizadores. Equipos de frío calor para mantener misma temperatura para que no se dañen los equipos.

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

ACTIVIDADES: Aprestamiento de la motricidad fina a partir de ejercitación mediante el croquizado y dibujo a mano alzada. Utilización de técnicas tradicionales aportadas en soporte papel. Práctica creativa en máquina. Trabajos individuales y/o colaborativos atento al proyecto de la asignatura Taller.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 2do.año- primer ciclo**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 3 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 72 horas-reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Estos objetos deben construirse para dar solución a desajustes específicos. Ya que la representación gráfica es un lenguaje, debe ser clara y precisa adaptarse a reglas y normas y transmitir diferente información según a quien este dirigido y lo que se desee mostrar. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno al mayor desarrollo de la destreza manual, (desarrollando así la motricidad fina) a la mayor comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, a la ejecución correcta de láminas y a la lectura e interpretación de planos mapas esquemáticos.

### **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

### 3.- Presentación de la unidad

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución gráfica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimensión en la bidimensión. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimensión. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

### 4.- Contenidos

Las Normas IRAM distintas temáticas. Caligrafía técnica Norma IRAM 4513 avanzada, escalas de Normas IRAM 4505. Escalas. Manejo de instrumental, Norma IRAM 4503. Profundización del croquis y la destreza manual. Perspectiva isométrica y caballera, Normas IRAM 4540. Distintos tipos de sólidos, vistas y perspectivas. Nociones generales de geometría descriptiva. Método de Monge. Caligrafía. Símbolos en la representación de sólidos y acotaciones en perspectiva Acabado de superficies. Cortes, distintos tipos, rectos y oblicuos. Profundización del diseño. Cambio de escala. Nociones de ISO A e ISO E.

### **Alcances y comentarios**

Concepto de caligrafía avanzada (Ejemplo: Plantec azul), realizado con estilógrafos para el aprendizaje correcto de los mismos. Reconocimiento por parte del alumno de las diferentes escalas con las que se trabaja en la materia, partiendo de la escala uno en uno (establecer paralelo asociativo a las escalas cartográficas), hasta la aplicación en cada caso. Utilización del escalímetro, noción de qué escala es más conveniente en cada caso, para piezas simples, detalles, plantas de diverso tipo, cortes totales o parciales. Comenzando con líneas y complejizando el trabajo de aprendizaje hasta que pueda dibujar en dos dimensiones para llevarlo luego a tres dimensiones. Tratamiento profundo de las perspectivas pertinentes. Explicación de círculos en perspectiva. Uso de compás y pistolete. Diseño de una pieza simple con algún ángulo complejo, para la aplicación de círculos en perspectiva. Realizar láminas y presentación en herramientas informáticas. Correcto uso de software informáticos. Nociones generales de esquematización en planta y esquematización en mapa de distintos procesos, uso dentro del marco que su especialidad lo requerirá en el futuro para producir un andamiaje de conocimiento para el primer año del segundo ciclo.

### **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación gráfica como herramienta de diseño, comunicación y materialización. Que apliquen adecuadamente las normas IRAM que corresponden al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo de instrumental, logrando mayor rigurosidad. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para la resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Que profundice la habilidad en la caligrafía técnica normalizada. Que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en láminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar, que pueda trazar el croquis y piezas a representar. Que pueda interpretar las perspectivas paralelas. Que interprete el círculo en perspectiva isométrica. Lograr que el alumno trabaje en volumen con ejercicios complejos, realice bocetos, vista cortes y perspectivas. Que logre manejar nuevas posibilidades de interpretaciones gráficas con los distintos programas seleccionados. Que pueda desarrollar su creatividad en 3D por medio de maquetas y conozca distintos materiales y como se trabaja con cada uno. Conseguir un aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo más complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Que el alumno pueda pasar de dos dimensiones a tres dimensiones. (Ejemplo: Este aprendizaje puede realizarlo jugando con el Cube test incluido en las netbooks, en donde partiendo de seis vistas principales, una perspectiva en isométrica y dándole cuatro opciones de cubos distintos deben jugar con el mismo y girarlo hasta dar con el correcto, tiene tres niveles de dificultad y varios gráficos para cada cara del cubo). También puede hacerlo con un triedro de cartón hecho por los alumnos, y una pieza cualquiera elegida por ellos que también puede ser en cartón, en jabón o alambre para ver las distintas proyecciones del método en las seis caras. Nociones generales de los distintos tipos de perspectiva y distintos usos de cada una. Idea y diseño de una pieza simple y poder pasarla a los distintos tipos de perspectivas para analizar sus componentes y proyecciones. Con la misma pieza simple diseñada anteriormente llevarla por medio de herramientas informáticas de diseño y simulación para producir un andamiaje de conocimiento para el segundo año del primer ciclo. Nota: todo siempre bajo normas



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

IRAM actualizadas.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usará el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que irá monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada. **ESPACIO FÍSICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mts x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizarán trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07,08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24”) con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o similar, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (similar Genius G Pen m712x o superior).

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo y los trabajos prácticos presentados con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO.** Explicación y exposición teórica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Medición y croquizado de sólidos complejos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos (normas IRAM 4503): práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales.

Trabajo práctico realizado a través del diseño de un proceso de fabricación, desde la fase proyectual hasta su realización.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: **Formativa:** que ayude al proceso de aprendizaje. **Continua y sistemática:** es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. **Integral:** comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. **Orientadora:** que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.



## Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

“2014. Año de las letras argentinas”

### ANEXO V

#### **ADAPTACIONES CURRICULARES DEL “PRIMER CICLO DE LA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL DE NIVEL SECUNDARIO DIURNO” PARA LAS ESPECIALIDADES DE LA ESCUELA TÉCNICA “CRISTÓBAL HICKEN” CON CONTENIDO DE TECNOLOGÍA DE JARDINERÍA APLICABLES A LAS UNIDADES CURRICULARES CORRESPONDIENTE AL ÁREA DE TECNOLOGÍAS GENERALES; A SABER “TALLER” Y “TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN” DEL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DEL PRIMER CICLO**

#### **UNIDAD CURRICULAR: “Taller” 1er.año- primer ciclo**

##### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas-reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

##### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

##### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.**

- XVIII. **TECNOLOGIA DE BASE (PEI)**
- XIX. **TECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)**
- XX. **PROYECTO (PEI)**

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Ciclo Básico Técnico, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

## **2.-Propósitos generales**

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, errar, revisar, rehacer, etc.

## **3.-Presentación de la unidad**

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del plan de estudios de "Taller" ubicada en el inicio del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función iniciar a los/las alumnos/as en el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y maquinas básicas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

## **4.-Contenidos**

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

### **1.-TECNOLOGIA DE BASE**

- (a.i.1.a) Medición y magnitudes**
- (a.i.1.b) Energía**
- (a.i.1.c) Materiales**

### **2.- TECNOLOGIA DE PRODUCCION**

- (a) Técnicas de Representación**
- (b) Técnicas de producción**
- (c) Salud y Seguridad**

### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

- (a) Desarrollo de proyectos**
- (b) Construcción de proyectos**

### **4. TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION**

#### **1.-TECNOLOGIA DE BASE**

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.

## **Contenidos**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

a) **MEDICIÓN Y MAGNITUDES:** El proceso de medición. La medición de magnitudes. Magnitudes fundamentales, unidades derivadas. Múltiplos y submúltiplos de las magnitudes. Errores experimentales. Clasificación de errores. Medición de magnitudes.

### **Alcances y comentarios**

Se trabajará midiendo perímetros, superficies y volúmenes que tengan relación con la jardinería. Se trabajará con la balanza de laboratorio para el pesaje de cantidades mínimas de fertilizantes o de sustancias a emplear para la obtención de soluciones y mezclas. Se aprenderá a pesar con distintas balanzas. Se pesarán las semillas y se trabajará con las tablas que indican la cantidad de semillas por gramo de las especies florales que se cultivarán en el desarrollo de la sección proyecto. Se calculan volúmenes de maceteros, de los distintos tipos de macetas, de los recipientes que se utilizan para la realización de un almácigo, de las regaderas y de los pulverizadores. Se miden superficies: a plantar y a sembrar. Se calculan las superficies que ocupan las plantas de acuerdo al tamaño de las macetas.

### **Contenidos**

b) **ENERGÍA.** Energía y generación de energía. Concepto y tipos de energía. Transformación de la energía. Fuentes de energía: Renovables y no renovables. Convencionales y no convencionales. Aplicaciones tecnológicas de la energía. Materia. Estructura y composición molecular y atómica. Corriente eléctrica.

### **Alcances y comentarios**

Analice el concepto de energía, asociándolo a la noción de trabajo. Reconocimiento de las distintas formas de energía y sus características, tales como la energía mecánica, química, eléctrica, térmica y lumínica. Identifique de la generación de energía como producto de transformaciones de otras formas de energía. Identifique y clasifique las fuentes de energías renovables y no renovables, convencionales y no convencionales. Identifique de los dispositivos que intervienen en las transformaciones de energía y las aplicaciones tecnológicas que de ellas resultan. Desarrolle habilidad para la construcción de circuitos eléctricos simples a partir de un panel de pruebas. Se plantea como actividad el armado de un alargue con ficha. Se estudiarán y se observarán los efectos de la luz positivos y negativos sobre el crecimiento de las plantas. Etiolamiento, efecto lupa, insolación, fototropismos positivos y negativos, orientación del crecimiento hacia la luz.

### **Contenidos**

c) **MATERIALES. NO METÁLICOS: MADERAS.** Orígenes, estructura, tipos, clasificación, estacionamiento y guarda (aglomerados, fibrofacil y multilaminados). Formas y medidas comerciales.

**METÁLICOS (FERROSOS Y NO FERROSOS).** Tipos de metales en la industria metal metálica. Concepto de aleaciones. Metales ferrosos y no ferrosos (hierro, acero, cobre, estaño, plomo, zinc). Descripción, propiedades y características. Usos en el metié de la Jardinería.

**MATERIALES POLIMÉRICOS.** Polímeros. ¿Qué son los polímeros? producción. Clasificación de los polímeros. Termoplásticos. Distintos tipos de polímeros usados en el metié de la Jardinería.

**PROPIEDADES TECNOLÓGICAS DE LOS MATERIALES.** Dureza, fragilidad, ductilidad, maleabilidad, peso específico. Formas estandarizadas o comerciales. Características de los materiales con respecto al medio ambiente. Origen, posibilidades de transformación y reciclaje de

los materiales, residuo, generación, recolección y transporte.

### **Alcances y comentarios**

Fije conocimientos en la identificación de los materiales asociados a las características de las propiedades tecnológicas. Selección de los materiales en base a sus propiedades tecnológicas para la fabricación de herramientas utilizadas en jardinería. Utilización del plástico rígido, del plástico soplado y del barro cocido en la fabricación de macetas. Utilización de la madera en la fabricación de mangos de herramientas. Uso del telgopor en las bandejas que se usan para la realización de los distintos almácigos. Se enseñaran los distintos sustratos que se usan para el cultivo de las plantas: Resaca de río, turba, perlita, vermiculita, compost, humus de lombriz, arena gruesa etc. Se analizarán distintas técnicas de reciclaje y se estudiará la obtención de humus de lombriz, compost y mantillo de hojas con el escobillado de la hojarasca y con los restos de corte del césped, con sus distintas formas de procesamiento ya sea en pila o en excavación. Se reciclaran envases de gaseosa para la confección de pequeños invernáculos, de capuchones para la protección de los gajos. Se recolectarán macetas de plástico rotas para su posterior reciclado

## **2.-TECNOLOGIA DE PRODUCCION**

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo en los estudiantes de una formación tecnológica de base común para el conjunto de la modalidad técnica. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación; el diseño; la fabricación y la empresa, entre otros campos. Las secciones de Tecnología de Producción aportan ciertos saberes, conocimientos y habilidades de los talleres de la escuela técnica tradicional para innovar y actualizar sobre otros. En este módulo se abordarán problemáticas vinculadas a las formas de evolución de las técnicas, de los factores que impulsan y limitan los cambios de los efectos del desarrollo tecnológico sobre el propio sistema técnico, el medio social y los aspectos ambientales. En este marco, la propuesta curricular para esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión articulada y de secuencia vertical de complejidad creciente en el tratamiento de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller.

### **Contenidos**

a) **TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN:** Interpretación y representación bidimensional de objetos. Boceto. Croquis. Perspectiva. Acotaciones. Diagramas y Esquemas. Simbologías de representación. Composición e interpretación de la forma y el espacio. Producción y lectura de la forma.

### **Alcances y comentarios**

Selección de datos relevantes para la realización de una representación gráfica. Representaciones, composiciones e interpretaciones simbólicas del mundo visual sin parámetros normativos. Interpretación y representación bidimensional de plantas florales, flores, hojas raíces, tallos, frutos y semillas. Descalzar plantas y dibujar tipos de raíces: fibrosas y pivotantes. Realizar diagramas florales, esquemas. Interpretar y representar las distintas herramientas usadas en jardinería.

### **Contenidos**

b) **TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN.** Selección de herramientas y máquinas herramientas según su función. Preparación, uso y cuidado. Técnicas de preparación de materiales. Buen uso o uso correcto de las herramientas y maquinas de jardinería; de acuerdo a las reglas del arte y el oficio en la materia. Herramientas: Preparación, usos y cuidados de las siguientes maquinas y herramientas. Pala de punta de filo recto, Pala de punta de filo curvo, Pala ancha, Rastrillo, Escobilla, Azada, Escardillo, Cuchara de jardinero, Tijera de poda, Podón, Zaranda, Plantador,





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Técnicas de preparación de materiales, Preparación de sustratos para el cultivo de distintas plantas.

### **Alcances y comentarios**

Identificación de herramientas y máquinas-herramienta de uso habitual. Aplicación de distintas técnicas, utilizando herramientas y maquinas pertinentes. Preparación de recipientes para la realización de distintos almácigos, Preparación de bandejas de repique, Preparación de recipientes para la cosecha y almacenamiento de semillas, Armado de distintos dispositivos para la cosecha de semillas.

### **Contenidos**

c) SALUD Y SEGURIDAD: Normas y procedimientos seguros. Selección adecuada de la protección en función del riesgo expuesto. Conocimiento general de los elementos de protección personal dentro del ámbito de trabajo.

### **Alcances y comentarios**

Identificación de riesgos y aplicación de normas y procedimientos seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de protección personal de uso obligatorio. Uso de anteojos y otros protectores para la vista cuando se emplean máquinas de corte: bordeadoras y máquinas de corte. Utilización de guantes para la realización de las distintas prácticas de jardinería. Usar vestimenta adecuada y acorde para la realización de las prácticas. Cuidado y protección con el uso de repelentes. Protección contra el sol; uso de filtros solares y protección en la cabeza. Limpieza de las herramientas.

## **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

La sección de Desarrollo de Proyectos correspondiente al Taller de 1er año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de objetos técnicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas.

### **Contenidos**

a) DESARROLLO DE PROYECTOS: Proyecto de cultivo de especies florales de estación: anuales y bianuales de a) Otoño-invierno: Coqueta, caléndula, pensamientos, Primulas, alelí etc. B) de primavera –verano: copete, petunia, coral, agérato, flor de papel, flor de seda, alegría del hogar, Flor de azúcar etc. Características generales de las plantas florales y su cultivo. Nombre Científico, Nombre vulgar, Familia, Reconocimiento e identificación de las mismas

## **Alcances y comentarios**

Se realizarán almácigos de las especies florales de acuerdo a su época de cultivo. Las especies de otoño- invierno a la salida del verano y para las especies de primavera-verano a la salida del invierno. Se desarrollará el cultivo de las mismas, realizando los alumnos los respectivos repiques y trasplantes hasta lograr las plantas adultas florecidas y poder plantarlas en los motivos, macizos y maceteros de la escuela. Durante el desarrollo del cultivo de las florales los alumnos se encargan del cuidado, riego, control de malezas, fertilización y demás atenciones que las plantas requieran.

## **Contenidos**

b) CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS: En el proyecto “Cultivo de distintas especies florales” se tendrán en consideración todas las labores necesarias para su cultivo. Estas labores serán realizadas por los alumnos y por los maestros a lo largo del año mientras se desarrolla el proyecto, teniendo en cuenta las estaciones climáticas y las épocas de cada proceso productivo; como así también los medios de protección a las inclemencias propias del tiempo y la afectación que produce sobre las especies cultivables.

## **Alcances y comentarios**

Preparación de sustratos, Selección y recolección de los elementos necesarios para la realización de un almácigo, Siembra, Repique, Envasado, Reenvasado, Fertilización, Riego, Control de malezas. Plantación, Control de plagas y enfermedades, Manejo de la luz., Ubicación en lugar definitivo, Cosecha de semillas, Almacenamiento de semillas, Tratamientos a las semillas: escarificación y estratificación.

## **4.- TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN**

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

## **Contenidos**

T.I.C: Almacenamiento de datos. Tipos de memorias, dispositivos, características técnicas de los mismos. Tipos de dispositivos: funcionamiento y especificaciones básicas. Distintos tipos de lenguajes tecnológicos, recolección de datos, representación gráfica. Actualidad tecnológica, sistemas operativos y hardware emergente, clasificación de los mismos. Procesador de textos. Definición y principales funciones. Componentes de la ventana de WORD. Barra de menú. Barra de herramientas. Comandos. Archivos, creación, apertura y conservación de documentos. Columnas y filas. Guiones. Inserción de imágenes. Formas de presentación. Edición e impresión. Vínculos e hipervínculos. Página WEB realizada en Word.

## **Alcances y comentarios**

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período.

### 5.-Objetivos

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de plantas, insumos varios herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el aula-taller, los invernáculos, la terraza, el parque del patio, con los sectores de huerta y de floricultura y el jardín del frente de la escuela. También se usara el laboratorio de informática para el desarrollo de las TIC. Para el desarrollo de las actividades prácticas del taller se requieren los siguientes insumos: Tierra negra mejorada, Lombricompost, Resaca de Río, Turba, Perlita, Arena, Leca, Bandejas de telgopor o plásticas, Macetas de plástico soplado del 10, del 12 y de 3 litros, Macetas de plástico rígido del 10, del 12 y del 14, Macetas de barro cocido del 10, del 12 y del 14, Zarandas o tamices: finos medios y gruesos, Fratachos pequeños, Regadera de pico fino, con flor, Pulverizador de 1litro de capacidad, Almacigol (sulfato neutro de oxiquinoleína), Fertilizantes: Harina de hueso, Triple 15, fosfato diamónico, Estimulante de la floración (Ácido Giberélico), Semillas de distintas especies florales: a) otoño-invierno: coqueta, caléndula, pensamientos, primulas, alelí, cineraria. b) primavera-verano: copete, petunia, coral, agérrato, flor de papel, flor de seda, alegría del hogar, flor de azúcar, penacho, Colección de florales de estación, de las mismas especies mencionadas en el punto anterior, Estufa de germinación, Cajitas de Petri, Agroquímicos: Insecticidas y fungicidas, Tejido de media-sombra, Recipientes para la conservación de las semillas, Regaderas de 5 litros, Mangueras de media y de tres cuartos, Pulverizador de 5 litros, Balanza de laboratorio, Cintas métricas, Calculadoras, Lupas, Polietileno, Escuadras y reglas, Cables y fichas, Maderas. Para el desarrollo de las actividades prácticas del taller se necesitan las siguientes herramientas: Pala de punta de filo recto, Pala de punta de filo curvo, Pala ancha, Rastrillo, Escobilla barredora, Azada, Escardillo, Cuchara de jardinero, Tijera de poda, Podón, Zaranda, Plantador, Estacas e Hilos, Escardillo de mano, Nivel, Pinzas, Pelacables, Tester, Sopladora de hojas, Sembradora de precisión. Elementos necesario para la seguridad: Anteojos, Guantes de tela, de cuero y de nitrilo, Repelentes de insectos, Filtros solares, Botas, Armarios para guardar efectos personales, y todo aquel elemento necesario para el uso de las maquinas y herramientas del metié.

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Identificación de las distintas especies florales Participación en las clases teóricas y prácticas. Desarrollar la capacidad de trabajar en equipo Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Participación en el Proyecto de la Semana de la Botánica y la

Jardinería. Visitas periódicas al Jardín Botánico de la Ciudad de Buenos Aires.

## **8.-Evaluacion**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN -1° AÑO 1° CICLO**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 4 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 96 horas-reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica es un lenguaje gráfico que se utiliza en todas las artes plásticas, representa la forma y volúmenes de los objetos a través de modelos. Se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre sus partes y reconocen la estructura de una pieza. La representación gráfica puede ser artística o técnica. La primera se basa en reglas preceptuales y expresa sensaciones con gran carga expresiva del artista. La segunda se basa en normas específicas y comunica ideas de objetos que deban construirse para solucionar un desajuste o necesidad. Debe ser claro y preciso transmitiendo diferente información según a quién este dirigido. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos a este nuevo lenguaje mediante un método basado en la interpretación de elementos geométricos y modelos de representación para la comprensión, aplicación y resolución de ejemplos prácticos. Dentro del marco de la Escuela Técnica en Jardinería y el Perfil que se pretende del egresado es que surge la necesidad de impartir conocimientos relacionados con la Expresión Técnica. Gráfica a mano alzada y herramientas informáticas de Dibujo asistido por computadora, que permitan desarrollar en el alumno habilidades específicas de la especialidad.

### **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

### **3.- Presentación de la unidad**

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución gráfica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimensión en la bidimensión. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimensión. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

### 4.- Contenidos

Conocimiento de los instrumentos y materiales utilizados para trabajar en clase, tablero, escuadra, triple decímetro, diferentes lápices, diferentes portaminas, diferentes estilógrafos, libro de caligrafía técnica. Trazado de líneas, rótulos, su función, distintos tipos de líneas y trazos, trazado de rectas paralelas, perpendiculares, oblicuas. Nociones de utilización de color. Caligrafía técnica. Normas IRAM 1513. Rótulo, Normas IRAM 4508. Tamaño de hoja y plegado de la lámina, Normas IRAM 4504. Croquizado a mano alzada: líneas rectas, horizontales, verticales, oblicuas, paralelas, perpendiculares. Valores de líneas – tramas, lineales y circulares. Líneas técnicas Normas IRAM 4502. Trazado de figuras triangulares, cuadriláteros. Ángulos y su bisectriz y líneas paralelas y su mediatriz. Nociones generales y someras de perspectivas y acotación. Vistas. Método de representación gráfica. Bocetos de piezas simples. Trazado de círculos en perspectiva. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Windows; Juguétex).

### Alcances y comentarios

Nociones elementales de cada uno de los elementos utilizados. Para qué se usa correctamente cada uno, qué ángulos tienen las escuadras, utilización de diferentes lápices y estilógrafos. Conocimiento de los distintos tipos de letra técnica. Utilización correcta de la caligrafía técnica y la realización de los rótulos. Relación armónica de los rótulos, sus componentes, divisiones, distintos tipos de altura y tamaño de letras mayúsculas y minúsculas que se utilizan en las láminas. Aprendizaje de los distintos tamaños de hoja, formato A3, utilización correcta y proporcional de dicho formato. Ejercitación necesaria para aprender a trabajar con los distintos lápices, familiarización con el mismo y para el ejercicio de “soltar la mano”, (Asimilación de ejercitaciones compartidas con la unidad curricular Matemática). Destreza en el conocimiento de líneas cortadas, continuas, quebradas, trazo corto, líneas de eje, etc. Utilización de cada una y con qué valor de lápiz se representan y su equivalente en estilógrafo. Conocimiento de las figuras geométricas y sus métodos para dibujarlas, al igual que los ángulos y las líneas. Método para hallar bisectriz y mediatriz. Conocimiento somero de cómo se representan las medidas en una lámina, sus partes, cómo deben leerse las mismas, distintas formas de realizarlo, en paralelo, en cadena, combinadas, para círculos, para diámetros o radios.

### **Contenidos**

Profundización de croquis. Figuras geométricas planas: triángulos, polígonos, óvalos, ovoides, elipses, espirales. Empalmes. Acotaciones. Caligrafía. Nociones de herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

### **Alcances y comentarios**

Correcta representación de figuras planas por método, enlaces entre rectas y curvas, entre curvas y curvas. Uso de pistolete y de compás. Trabajos en láminas e introducción a producciones en máquinas con el programa Open Office Draw instalado en las netbooks, (Ejemplo: en el sistema operativo Linux y/o similares).

### **Contenidos**

Nociones someras de perspectiva y acotaciones en perspectiva. Vistas Norma IRAM 4501. Nociones de aproximación somera al método de Monge. Perspectiva caballera, isométrica. Introducción a las herramientas informáticas del diseño asistido, simulación, caligrafía. (Ejemplo: Linux, Open Office Draw; Window; Juguetex).

### **Alcances y comentarios**

Que el alumno pueda pasar de dos dimensiones a tres dimensiones. (Ejemplo: Este aprendizaje puede realizarlo jugando con el Cube test incluido en las netbooks, en donde partiendo de seis vistas principales, una perspectiva en isométrica y dándole cuatro opciones de cubos distintos deben jugar con el mismo y girarlo hasta dar con el correcto, tiene tres niveles de dificultad y varios gráficos para cada cara del cubo). También puede hacerlo con un triedro de cartón hecho por los alumnos, y una pieza cualquiera elegida por ellos que también puede ser en cartón, en jabón o alambre para ver las distintas proyecciones del método en las seis caras. Nociones generales de los distintos tipos de perspectiva y distintos usos de cada una. Idea y diseño de una pieza simple y poder pasarla a los distintos tipos de perspectivas para analizar sus componentes y proyecciones. Con la misma pieza simple diseñada anteriormente llevarla por medio de herramientas informáticas de diseño y simulación para producir un andamiaje de conocimiento para el segundo año del primer ciclo. Nota: todo siempre bajo normas IRAM actualizadas.

## **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación gráfica como herramienta para el diseño, comunicación y construcción de piezas. Que desarrollen la destreza manual. Que comprendan las normas que se aplican al dibujo técnico. Desarrollo del criterio para la comprensión del uso del modelo de representación adecuado para la



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

resolución de problemas. Que el alumno tenga un hábil manejo de las herramientas de trabajo conocimiento y uso correcto de las mismas (tablero, lápices, estilógrafos, escuadras, escalímetros etc.). Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis e piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Brindarles nuevas posibilidades de interpretación graficas con los distintos programas seleccionados (ejemplos: open office drw, autocad, sckechup, etc.) para su mejor aprendizaje y creatividad. Y basados en el aprender jugando; conseguir u aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo ms complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente gráficamente siguiendo normas técnicas, y aplicando conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos de representación grafica no solo para la realización de los trabajos pedidos, sino también como basamento para el uso de su especialidad en el futuro.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usara el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que ira monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

**ESPACIO FISICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mts x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizaran trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acordes a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romaní de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24”) con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o similar, para

material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (símil Genius G Pen m712x o superior).

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo y los trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Articular con los docentes de informática del taller; para la práctica y uso de ambos programas, ya que el manejo y la práctica nos llevan a un mejor manejo de los mismos. Que a través de la actividad practica obtenga conocimientos básicos de esquematización en planta de espacios verdes, jardines, montes, plantaciones; Concepto de mapa esquemático del proceso de armado y plantación de un formato de jardín, cantero, o plantación y el funcionamiento y mantenimiento de los mismos.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO.** Explicación y exposición teórica de cada temática. Ver de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual o grupal. Realización de cuadernillo de caligrafía. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Articular con los docentes de informática del taller para la práctica y uso de programas acorde al momento del trayecto curricular que corresponda; ya que el manejo ya practica nos llevan a un mejor desarrollo de los mismos.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.

## **UNIDAD CURRICULAR: “Taller” 2do.año- primer ciclo**

### **1.-Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 12 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 288 horas-reloj anuales. Para el Taller del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario se establecen las siguientes secciones con su carga horaria.

**I.- Sección Tecnología de Base:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

**II.- Sección Tecnología de Producción:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela. **III.-Sección Proyecto:** la carga horaria mínima es de 96 horas reloj anual, que se cursarán a lo largo del año y de acuerdo al Proyecto Institucional de cada Escuela.

### **Régimen Pedagógico de Taller del Primer Ciclo Técnico.**

Se presentan a continuación un modo posible de organización de la secuencia y orden del cursado de las secciones del Taller del Primer Ciclo Técnico.

### **Organización del régimen pedagógico del Taller de 1er y 2do año.**

ciii)

**ECNOLOGIADE BASE (PEI)**

**T**





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

civ)	<b>ECNOLOGIA DE PRODUCCION (PEI)</b>	<b>T</b>
cv)	<b>ROYECTO (PEI)</b>	<b>P</b>

El taller del ciclo básico se organiza en tres secciones a lo largo de todo el ciclo lectivo. Cada una de las tres secciones se articula de acuerdo al proyecto educativo institucional (PEI). La actividad formativa de la sección Proyecto integra progresiva y simultáneamente los saberes, conocimientos y habilidades de las secciones Tecnología de Base y Tecnología de Producción, lo cual requiere un alto grado de coordinación y articulación entre las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las tres secciones.

**CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN.** En correspondencia con la estructura del diseño curricular del Ciclo Básico Técnico, que constituye al Taller como una unidad curricular, se mantiene el principio de unidad indivisible en la acreditación del Taller independientemente de la o las opciones del régimen pedagógico que cada escuela adopte; el Taller se califica con una nota única en cada una de las unidades temporales (trimestres) en que se divide el ciclo lectivo.

### 2.-Propósitos generales

El conocimiento construido en el área del taller es un factor decisivo en el aprendizaje, que no se limita a la simple actividad en las eventuales tareas, sino que exige un dinamismo mental que lleve a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos y construir su propio aprendizaje. Los procesos deductivos son de fundamental aporte, sin embargo la formación integral se consigue complementando con un proceso inductivo. Es decir llegar al estudio de conceptos teóricos abstractos, realizando una práctica que involucren el análisis de situación, diseño de los objetos, sistemas y/o procedimientos. La formación práctica supone que el alumno esté dispuesto a estar, participar, pensar, proyectar, actuar, error, revisar, rehacer, etc.

### 3.-Presentación de la unidad

Esta Unidad Curricular es parte integrante del campo de especialización del plan de estudios de “Taller” ubicada en el segundo año del trayecto curricular del primer ciclo. Tiene como función continuar con en el recorrido de la especialización y construcción de las capacidades técnicas en torno del uso de las herramientas y maquinas más complejas. Por otra parte, y desde la perspectiva y organización del trayecto curricular, esta unidad forma el conocimiento teórico-práctico y la formación actitudinal y procedimental.

### 4.-Contenidos

Para la organización de la enseñanza de esta unidad curricular se han organizado los contenidos de la siguiente manera:

#### 1.-TECNOLOGIA DE BASE

- a.i.1.a. Metrología
- a.i.1.b. Energía
- a.i.1.c. Materiales

#### 2.- TECNOLOGIA DE PRODUCCION

- (a) Técnicas de Representación
- (b) Técnicas de construcción, armado y montaje

### 3.- PROYECTOS

- (a) Desarrollo de proyectos
- (b) Construcción de proyectos

## 4. TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION

### 1.-TECNOLOGIA DE BASE

La sección Tecnología de Base correspondiente al Taller de 2do. Año del Ciclo Básico Técnico tiene, como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En esta sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la resolución práctica de problemas tecnológicos con el desarrollo y construcción de dispositivos tecnológicos. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable según el momento del trayecto formativo.

#### Contenidos

a) METROLOGÍA: Medición y magnitudes: Medición y verificación. Sistema de unidades. Sistema métrico e inglés. Sistema Métrico Legal Argentino. Instrumentos de medición. Clasificación. Lectura directa e indirecta. Propiedades. Apreciación. Precisión. Alcance. Técnicas de medición. Medición de longitudes. Medición de ángulos. Error en la medición. Propagación de errores en la medición. Instrumentos de verificación. Clasificación y propiedades. Diferencia entre medición y verificación

#### Alcances y comentarios

Selección y utilización de los instrumentos de acuerdo con la magnitud a medir respetando características y técnicas. Se sugiere: uso de metro articulado, compases, cinta métrica, regla milimetrada, calibre, micrómetro, entre otros. Consideración de los errores y su propagación en los procesos de medición. Verificación de verticalidad, horizontalidad, planitud, paralelismo, perpendicularidad, simetría y concetricidad. Se sugiere: uso de escuadras, plantillas de ángulo, nivel y plomada. Calibre fijo (pasa/no pasa), sondas, entre otros.

#### Contenidos

b) ENERGÍA. Aplicaciones tecnológicas de la energía. Conversión de la energía. Conducción de energía. Circuitos de control. Dispositivos de entrada y de salida. Dispositivos de acondicionamiento. Uso racional y eficiente de la energía: Eficiencia energética. Uso racional. Impacto ambiental.

#### Alcances y comentarios

Identificación de los principios de funcionamiento de distintos dispositivos de acuerdo con el tipo de conversión que utilizan. Se sugiere tomar como punto de partida el abordaje y tratamiento de las leyes fundamentales desde una aproximación práctica. Esquematización de circuitos simples. Reconocimiento del principio de funcionamiento básico de dispositivos y herramientas. Identificación y análisis de las pautas a seguir para hacer un uso racional y eficiente de la energía, reconociendo los beneficios económicos y su impacto ambiental. Uso de maquinaria cortadora y bordeadoras de césped tanto eléctricas como nafteras. Sembradora de césped. Motocultivadora. Pulverizador manual. Analizando la transformación de la energía en el funcionamiento de las máquinas mencionadas.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

### Contenidos

c) **MATERIALES Y HERRAMIENTAS:** Propiedades tecnológicas de los materiales. Materiales: perlita, vermiculita, arena, resaca de río, humus de lombriz, tierra negra, compost o abono compuesto. Otros materiales: madera, polietileno, media sombra, plástico soplado y rígido, telgopor, barro cocido, cemento. Herramientas de corte: Tijera de poda, Navaja de injertar.

### Alcances y comentarios

Análisis de las propiedades de los distintos materiales que se usan en la formación de los diferentes sustratos. Aplicación de los materiales mencionados para la fabricación de macetas, bandejas, plugs, terrinas, cama de siembra y propagación. Aplicación de las mencionadas herramientas en las distintas técnicas de propagación vegetativa.

## 2.- TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓN

La sección Tecnología de Producción correspondiente al Taller de 2do año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito que el alumno profundice los conocimientos y habilidades para el procesamiento de materiales durante el diseño y construcción de productos tecnológicos. Así mismo se plantea la utilización de diferentes materiales analizando el impacto ambiental que este uso ocasiona, como así también acceder a los conocimientos y habilidades en el tratamiento con nuevos materiales que sean de uso habitual en la elaboración de productos tecnológicos propios de la especialidad. La sección de Tecnología de Producción integra el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades, técnicas y tecnologías aplicables a: la creación; el diseño; la fabricación y la empresa, entre otros campos.

### Contenidos

a) **TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN.** Representación de sistemas y procesos. Representación bidimensional de objetos. Croquis, perspectivas.

### Alcances y comentarios

Interpretación de documentación técnica asociada a la representación de los objetos, sistemas y procesos. Interpretación y realización de representaciones gráficas. Dibujo y esquematización de hojas, flores y frutos de árboles y arbustos. Herborización y colección de semillas de árboles.

### Contenidos

b) **TÉCNICAS DE CONSTRUCCION, ARMADO Y MONTAJE.** Preparación de materiales para la fabricación de estructuras con distintos objetivos y para la ejecución de procesos productivos. Normas y procedimientos de seguridad en el empleo de herramientas y equipos. Elementos de protección personal.

### Alcances y comentarios

Fabricación de zarandas o tamices con diferentes tamaños de orificios. Armado de distintos tipos de terrarios. Construcción de un invernáculo de polietileno. Armado de estructuras que faciliten el enraizamiento de los gajos o estacas. Fabricación de una repisa para la colección de semillas y el muestrario de frutos. Preparación de carteles de identificación de las especies vegetales.

Trabajo en equipo. Organización, planificación y sistematización. Identificación de riesgos y aplicación de normas y procedimientos seguros dirigidos a prevenir accidentes. Utilización de elementos de seguridad personal de uso obligatorio.

### **3.-DESARROLLO DE PROYECTOS**

La sección de Desarrollo de Proyectos correspondiente al Taller de 2do. Año del Ciclo Básico Técnico tiene como propósito general contribuir al desarrollo de los estudiantes en una formación tecnológica general de base común para el conjunto de la modalidad técnica. En la presente sección, la propuesta curricular selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y asocian la identificación de necesidades a resolver y la metodología de resolución de problemas tecnológicos con el desarrollo de distintas especies vegetales que se cultivan. La intencionalidad de la propuesta curricular es que la enseñanza en el Taller del Ciclo Básico Técnico propicie un aprendizaje centrado en la resolución de problemas tecnológicos de complejidad variable relacionados con el cultivo de las plantas según el momento del trayecto formativo. En este sentido, esta sección del Taller del Ciclo Básico Técnico se sustenta en una visión integrada de los contenidos que se desarrollan en 1er y 2do año del Taller con los de las secciones de Tecnología de Base y Tecnología de Producción. La complejidad de las situaciones-problema y de los dispositivos a analizar, diseñar, costear, planificar y construir en la sección debe ajustarse a la de los conocimientos y habilidades desarrolladas en las dos secciones de Taller arriba mencionadas.

#### **Contenidos**

a) DESARROLLO DE PROYECTOS. Características de los Árboles. Reconocimiento e identificación de los mismos. Árboles autóctonos y exóticos Reproducción y multiplicación de distintas especies de árboles. Características de los arbustos. Reconocimiento e identificación de los mismos. Arbustos autóctonos y exóticos. Reproducción y multiplicación de distintas especies de arbustos. Siembra de árboles. Propagación de arbustos mediante la realización de distintos tipos de gajos.

#### **Alcances y comentarios**

Reproducción y multiplicación de distintos árboles y arbustos. Reproducción de especies arbóreas priorizando la flora autóctona. Reconocimiento de las especies ornamentales de árboles y arbustos estudiados. (Nombre científico, nombre vulgar, familia). Recorridas de reconocimiento de árboles y arbustos. Salidas al Jardín Botánico de la Ciudad de Buenos Aires para la cosecha de semillas y para el reconocimiento vegetativo. Desarrollar la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica sobre el árbol o arbusto seleccionado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculados a ámbitos socio productivos. Elaboración de un informe esquemático del plan de trabajo, identificando las tareas previstas y sus tiempos.

#### **Contenidos**

b) CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS. Almacigos de árboles. Repique y trasplante Envasado y reenvasado. Gajos y estacas de arbustos Plantación y cuidados de gajos y estacas de arbustos para su posterior enraizamiento.

#### **Alcances y comentarios**

Realización del plan de trabajo, planificación desarrollo y ejecución. a) Siembra de árboles. b) Reproducción vegetativa de arbustos.

### **4.- TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

Tecnologías de la Información y la Comunicación son un tópico transversal al conjunto del Taller que refiere a la enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), abordándolas en su dimensión instrumental y recortando su selección a herramientas informáticas de uso difundido para la búsqueda, registro, organización y presentación de la información. Los contenidos de este tópico se asocian directamente a los elementos a elaborar en cada una de las secciones, aportando además, herramientas cognitivas y prácticas del lenguaje informático general. Los estudiantes desarrollarán habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal y la toma de decisiones en la vida diaria.

### Contenidos

T.I.C: Elaborar representaciones utilizadas en el ámbito tecnológico, a través de diagramas, gráficos y dibujos en forma digital. Tratamiento de la información y la comunicación. Efectos e influencias sobre las distintas actividades de la vida social y productiva. Elaboración de informes técnicos con el lenguaje tecnológico apropiado. Manejo de herramientas informáticas para resolver problemáticas vinculadas a ámbitos educativos y socio productivos. Redes de área local e Internet. Piso tecnológico: usos y alcances. Selección y uso de herramientas informáticas según diversas problemáticas planteadas. Computadora como herramienta de comunicación interactiva y multimedia de diseño y simulación. Introducción a la representación gráfica y al dibujo asistido por computadora mediante software específico.

### Alcances y comentarios

Desarrolle la capacidad para el análisis, las relaciones y la organización de la información y la comunicación. Tratamiento de la información tecnológica, para comunicar ideas e información técnica. Las aplicaciones de la Informática y las comunicaciones en la sociedad. Relación entre individuos y máquinas. Los contenidos deben darse a través del ciclo lectivo tratando de acompañar el trayecto de conocimiento que el alumno se encuentre en ese período. Usos: CAD, EXCEL, POWERPOINT. VER ANEXO A para taller de primer ciclo.

### 5.-Objetivos

Se propone que se desarrolle a través del calendario escolar, un proyecto en que se encuentren involucradas todas las áreas del taller. La idea del proyecto debe surgir de los alumnos mediante preguntas motivadoras de los MEP (Maestros de enseñanza Práctica). Que le sirva como plataforma para indagar e implique un desafío frente al trabajo y una superación personal del alumno. Al tener el proyecto consensuado se confeccionara una Guía del proyecto, donde pondremos de manifiesto los conocimientos, habilidades básicas y necesarias para llevarlo a buen término.

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el aula taller, los invernáculos, la terraza, y el parque de la escuela. Pero también se usara el aula de computación para el desarrollo de las TIC. Aunque la duración y frecuencia de las clases de las distintas áreas pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el proyecto a través de una figura que es el jefe de enseñanza práctica, que ira monitoreando los avances de los alumnos en las diferentes áreas para el proyecto elegido. Para el desarrollo de las actividades prácticas del taller se requieren los siguientes insumos: Tierra negra mejorada, Lombricompost, Resaca de río, Turba, Perlita, Arena, Leca, Bandejas de telgopor o plásticas, Macetas de plástico soplado de

10 , de 12 y de 3 litros, Macetas de plástico rígido de 10, de 12 y del 14, Hormona de enraizamiento, Fertilizantes: Harina de hueso, triple 15, Fosfato diamónico, Agroquímicos: Insecticidas y fungicidas, Tejido de media sombra, Polietileno, Recipientes para la conservación de las semillas cosechadas, Regaderas de 5ls y de 2lts, Mangueras de media y de tres cuartos, Pulverizador manual. Para el desarrollo de las actividades prácticas del taller se necesitan las siguientes herramientas: Plantador, Cuchara de jardinero, Tijera de poda, Zaranda o tamiz, Navaja de injertar. Se necesitan las siguientes máquinas: Tijera desorugadora o bichera, Bordeadora, Máquina cortadora de césped a explosión y eléctrica.

## **7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades**

Presentación de la propuesta del proyecto. Que los alumnos expongan sus ideas y organizando el equipo de trabajo. Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de herramientas e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos.

## **8.-Evaluacion**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor. Identificadora y reconocedora de las especies de árboles y arbustos estudiado.

## **UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN - 2º AÑO 1º CICLO**

### **1.- Presentación general de la asignatura**

Esta unidad curricular cuenta con 3 horas cátedras por semana, que es el equivalente a 72 horas-reloj anuales. Para Tecnología de la representación del Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. Esta unidad curricular constituye un espacio anual común a todo el Primer Ciclo de la Modalidad Técnico Profesional de Nivel Secundario. La representación gráfica se utiliza como comunicador de ideas y como método de conocimiento para observar, detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Estos objetos deben construirse para dar solución a desajustes específicos. Ya que la representación gráfica es un lenguaje, debe ser clara y precisa adaptarse a reglas y normas y transmitir diferente información según a quien este dirigido y lo que se desee mostrar. Este curso, a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje, permite acercar al alumno al mayor desarrollo de la destreza manual, (desarrollando así la motricidad fina) a la mayor comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, a la ejecución correcta de láminas y a la lectura e interpretación de planos y mapas esquemáticos. Dentro del marco de la Escuela Técnica en Jardinería y el Perfil que se pretende del egresado es que surge la necesidad de impartir conocimientos relacionados con la Expresión Técnica Gráfica a mano alzada y herramientas informáticas de Dibujo asistido por computadora, que permitan desarrollar en el alumno habilidades específicas de la especialidad.

### **2.- Propósitos generales**

Se espera que alumno: Comiese a aplicar el método de conocimiento que le permita observar y detectar las relaciones entre las partes de un objeto y reconocer su estructura. Desarrollar en el alumno la destreza manual, la comprensión de los modelos de representación y análisis de las formas, así como también la motricidad fina. La ejecución correcta de láminas y lectura e interpretación de planos. Conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Valoren la representación gráfica como herramienta de Diseño, Comunicación y Materialización. Aplique



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

*“2014. Año de las letras argentinas”*

adecuadamente las normas IRAM que correspondan al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo del instrumental, logrando mayor prolijidad y rigurosidad en el trazado. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Metodología de trabajo. Explicación y exposición técnica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos. Explicación de consignas y objetivos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos Normas IRAM 450: práctica y profundización. Asistencia docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones grupales e individuales.

### 3.- Presentación de la unidad

Esta unidad curricular es uno de los primeros contactos con la tecnología de la representación, que se completará en los años sucesivos del primer y segundo ciclo; cuyo recorte de conocimiento teórico práctico en este primer ciclo, está destinado básicamente a afianzar la motricidad fina del alumno, y hace hincapié en los siguientes recortes de conocimiento que permitirán el avance progresivo del alumno sobre el lenguaje técnico visual de carácter universal, tomado como un idioma de lectura universal y codificada a través de normas. La incorporación del conocimiento de las normas IRAM de dibujo técnico para la conformación correcta de laminas o/y planos para poder mostrar en ellos los objetos a construir y que sean comprendidos en otros países. Conocer el instrumental del dibujo técnico manual y como se utiliza cada uno. Práctica para el desarrollo de su motricidad fina y la correcta representación técnica, para luego pasar al medio asistido con base técnica internalizada. Los formatos y rótulos para la correcta diagramación de una lámina y/o plano y la incorporación de los datos correspondientes para cada uno, según las diferentes características de los mismos. El conocimiento de figuras de formas universales le permite al alumno comprender contenidos y desarrollarlos en la práctica para interpretar a un objeto o pieza compuesto por diferentes partes, conformando un conjunto integrado. Permite la resolución gráfica de piezas simples o complejas. Este primer contacto permitirá que el alumno se adentre en el dibujo manual de forma simple, conociendo las formas de graficar un objeto y cuando logra esta destreza pasar a los estilógrafos como instrumental más definido, para luego pasar al medio asistido. Así mismo comprenderá la importancia de los trazos en el dibujo, el trazo fino para áreas de construcción y armado de un objeto y el trazo más grueso para definir áreas, y lo que podrá replicar de forma correcta al pasar al medio asistido. En las construcciones que comprenda el uso del valor de línea para mostrar los diferentes planos de un objeto. Representación de la tridimensión en la bidimensión. Lectura de la altura, el ancho y la profundidad de la forma de comprensión del ojo humano. se utiliza para visualizar la volumetría de un objeto pero no para construirlo puesto que no nos muestra la verdadera magnitud del mismo el sistema de dibujo de los círculos en perspectiva nos permite desarrollar piezas complejas, con curvas. Vistas en perspectiva. Nos muestra la verdadera magnitud de un objeto y con ellos podemos materializarlo. Aparecen las tres dimensiones en la bidimensión. Y de forma plana. Este modelo nos permite armar o desarmar objetos. Acotaciones. Están íntimamente ligadas al objeto pus sin saber sus dimensiones o medidas no podemos realizarlo. Organizar y profundizar en el desarrollo de un conjunto abstracto. Búsqueda de espacios cerrados, abiertos e intermedios; llenos y vacíos, etc. modelo maqueta, visión tridimensional de un objeto. Para todos los modelos debemos agregar el concepto de escala: natural, gráfica de reducción y de ampliación. Acabado de superficies. Comprensión de la terminación de cada parte de un conjunto u objeto y realizar la correcta anotación en el plano para su materialización. Secciones y cortes poder visualizar el desarrollo de un objeto en su interior. Comprender las especificaciones y contenidos del dibujo de corte.

### 4.- Contenidos

Las Normas IRAM distintas temáticas. Caligrafía técnica Norma IRAM 4513 avanzada, escalas de Normas IRAM 4505. Escalas. Manejo de instrumental, Norma IRAM 4503. Profundización del croquis y la destreza manual. Perspectiva isométrica y caballera, Normas IRAM 4540. Distintos tipos de sólidos, vistas y perspectivas. Nociones generales de geometría descriptiva. Método de Monge. Caligrafía. Símbolos en la representación de sólidos. Acabado de superficies. Cortes, distintos tipos, rectos y oblicuos. Profundización del diseño. Cambio de escala. Conceptos básicos de esquematización en planta del funcionamiento de plantas funcionales edilicias del tipo comerciales, administrativas e industriales. Concepto de mapa esquemático del proceso de funcionamiento de las mismas. Explicación y uso de software informáticos como herramientas de trabajo. Creación de una marca a partir del concepto de PYME. (Logo creator, Logo maker, Desing Works logo creator).

## **Alcances y comentarios**

Concepto de caligrafía avanzada (Ejemplo: Plantec azul), realizado con estilógrafos para el aprendizaje correcto de los mismos. Reconocimiento por parte del alumno de las diferentes escalas con las que se trabaja en la materia, partiendo de la escala uno en uno (establecer paralelo asociativo a las escalas cartográficas), hasta la aplicación en cada caso. Utilización del escalímetro, noción de qué escala es más conveniente en cada caso, para piezas simples, detalles, plantas de diverso tipo, cortes totales o parciales. Comenzando con líneas y complejizando el trabajo de aprendizaje hasta que pueda dibujar en dos dimensiones para llevarlo luego a tres dimensiones. Tratamiento profundo de las perspectivas pertinentes. Explicación somera de círculos en perspectiva. Uso de compás y pistolete. Diseño de una pieza simple con algún ángulo complejo, para la aplicación de círculos en perspectiva. Realizar láminas y presentación en herramientas informáticas. Correcto uso de software informáticos. Nociones generales de esquematización en planta y esquematización en mapa de distintos procesos, uso dentro del marco que su especialidad lo requerirá en el futuro para producir un andamiaje de conocimiento para el primer año del segundo ciclo.

## **5.- Objetivos**

Que los alumnos conozcan y apliquen los diferentes métodos de representación. Que valoren la representación grafica como herramienta de diseño, comunicación y materialización. Que apliquen adecuadamente las normas IRAM que corresponden al dibujo técnico. Que profundicen en el desarrollo de la destreza manual y el manejo de instrumental, logrando mayor rigurosidad. Que profundicen en el desarrollo de un criterio adecuado para la resolución de problemáticas con distintos grados de dificultad. Que además logre habilidad en la letra técnica ya sea con lápiz como así también con los estilógrafos; que obtenga prolijidad, orden, organización y puntualidad en la entrega de sus trabajos; que pueda manejar situaciones problemáticas en cada etapa de trabajo, ya sea en laminas, como con las herramientas informáticas, que debe aprender a usar de forma correcta. Que tome conocimiento de la dimensión de un objeto a representar que pueda trazar el croquis e piezas a representar. Que maneje la caligrafía con un contenido, para mejorar su caligrafía vocabulario y ortografía. Que aplicando los conocimientos de geometría pueda reconocer y reconstruir distintos tipos de polígonos; que pueda construir distintas figuras curvas, aprendiendo también a utilizar otros elementos de dibujo para realizar empalmes. Que pueda interpretar las perspectivas paralelas. Que interprete el círculo en perspectiva isométrica. Que realice diagrama de flujos y de procesos. Lograr que el alumno trabaje en volumen con ejercicios complejos, realice bocetos, vista cortes y perspectivas. Conseguir que adquieran capacidad de trabajo individual y en equipo. Brindarles nuevas posibilidades de interpretación graficas con los distintos programas seleccionados. Desarrolle su creatividad en 3D por medio de maquetas y conozca distintos materiales y como se los trabaja a cada uno. Conseguir u aprendizaje integral partiendo de lo más simple a lo más complejo, logrando un andamiaje de conceptos y tareas que incluyan los dos años del primer ciclo y que tengan continuidad con el primer año del segundo ciclo. Conseguir que el alumno represente gráficamente siguiendo normas técnicas, y aplicando conocimientos adquiridos durante este primer ciclo, tanto en lápiz como en tinta y en sistemas asistidos de representación grafica no solo para la realización de los trabajos pedidos, sino también como basamento para el uso de su especialidad en el futuro.





## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 6.-Entorno de Aprendizaje y Recursos Didácticos

Puesto que se trata de un área con gran manipulación de herramientas y máquinas, el lugar de preferencia para el desarrollo del aprendizaje es el taller y/o laboratorios de las escuelas. Pero también se usará el aula tecnológica que poseen en el área del taller para el desarrollo de las TICs. Aunque la duración y frecuencia de las clases de los distintos ciclos pueden variar según los contenidos de las mismas, es conveniente que todos participen en el aula-laboratorio a través de la figura que es el coordinador de tecnología, que irá monitoreando el uso de los espacios de manera apropiada.

**ESPACIO FISICO y MOBILIARIO.** Se requiere de un aula grande (1,92mt cuadrados por alumno) con características de Aula Taller, con mesas de 0.80 mts x 1,80mt, escritorios y armarios con llave (con posibilidad de tabicar si hiciera falta subdividir) dado que allí se realizarán trabajos proyectuales a mano alzada, digital y de pre-producción, producción y terminación de Proyectos, sumado a las características propias para el dictado de clases de contenidos de diseño, tanto teóricos como prácticos. Ventilación, calefacción y refrigeración. Acceso a Internet (wi-fi – modem). Aula con mesas de dibujo planas y rebatibles a 45° o con tableros con guías incorporadas y regla T incorporada. Con ventanas que permitan el ingreso de luz natural y con iluminación artificial que cubra los requerimientos de luz de un aula de dibujo Técnico y Proyectual. Mesas de calco. Armarios con llave para guardar materiales y material teórico. Sillas acorde a la actividad del dibujo técnico con tablero. Sistema de calefacción y ventilación. Conexión wi-fi. Pantalla Digital. Pizarras blancas y marcadores de pizarra. Alargues (3 mts y 6 mts) con zapatillas y tomas de 4 y 6. **HERRAMIENTAS.** Herramientas de trazado y medición. Reglas de metal con antideslizante anatómico de 30 cm- 50 cm y 60 cm. Escalímetros. Metros. Escuadras de 30 cm (de 60° Y de 45°). Transportadores. Reglas de 50 cm. Reglas T. Compás con tiralíneas (9101) con cremalleras helicoidales con articulación doble. Pistoletes. Reglas con tipografía hueca para rótulo. Herramientas de Dibujo Técnico. Estilógrafos n° 02, 05, 07, 08. Sacapuntas. Gomas blancas de PVC para dibujo. Lápiz grafito HB 2B 4B 6B. Lápiz mecánico de buena calidad. Hojas Romani de 80 y 120 de gramaje. Hojas de calco de buen gramaje. Herramientas Digitales para Dibujo Técnico. PC con software afín al Dibujo Técnico. Escáner. Impresora A3 y A4. Cañón digital y pantalla. LED (NO MENOS DE 24”) con DVD. Sistema de audio HT (Home Theatre o similar, para material audiovisual). Tableta digitalizadora óptica con lápiz óptico (similar Genius G Pen m712x o superior).

### 7.- Ejercitación, trabajos Prácticos y actividades

La ejercitación y los trabajos prácticos se encuentran expresados en los bloques de contenidos, y la evaluación será de acuerdo a entrega de laminas y libro de caligrafía en tiempo y forma, trabajo en clase y en domicilio, producciones y diseños individuales y en grupo yos trabajos prácticos presentado con herramientas informática de diseño asistido y simulación (ejemplo open office draw, autocad, logocreator, logomaker, design Works logo creator). Resolución de problemas típicos de aplicación. Adquisición de conocimientos esenciales. Comprensión del vocabulario técnico. Capacidad para comparar, deducir y relacionar conocimientos. Capacidad para extraer conclusiones. Destreza en el manejo de útiles e instrumentos de aplicación. Participación en las clases teóricas y prácticas. Puntualidad en la entrega de los trabajos prácticos. Articular con los docentes de informática del taller; para la práctica y uso de ambos programas, ya que el manejo y la práctica nos llevan a un mejor manejo de los mismos. Metodología de trabajo. Explicación y exposición teórica de diferentes temáticas. Uso de la guía metodológica de trabajos prácticos: explicación de consignas y objetivos. Medición y croquizado de sólidos complejos. Consulta de apuntes de cátedra y bibliografía. Trabajos prácticos desarrollados en forma individual y grupal. Realización de ejercicios caligráficos (normas IRAM 4503): práctica y profundización. Asistencia

docente para guía y comprensión de las prácticas. Correcciones individuales. Trabajo practico Realizado a través de la visita a un parque o jardín de envergadura; que le permita afianzar los conceptos básicos de esquematización en planta del armado de los mismos y el mapa esquemático del proceso de funcionamiento; articulando con los MEP y docentes del Taller, pudiendo efectuarse además trabajo de investigación como apoyatura formativa; Ejemplo: Ver mediante videos libres los jardines de los palacios Reales o de la Casa Blanca.

## **8.-Evaluación**

Se sugiere una evaluación: Formativa: que ayude al proceso de aprendizaje. Continua y sistemática: es permanente y observa el desempeño en la actividad diaria según un plan y criterios de evaluación predeterminados y de conocimiento pleno del alumno. Integral: comprende lo conceptual, actitudinal y procedimental. Orientadora: que sirva de guía y consejera tanto para el alumno como del propio profesor.



**G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S**  
2014, Año de las letras argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** 4058220/14

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 186 pagina/s.