



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

INSPECCIÓN COORDINADORA

INSPECTORES Y REFERENTES TÉCNICOS

PROGRAMAS

FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA
PLAN 2021

SECTOR

DISEÑO APLICADO Y TÉCNICAS CREATIVAS

COMPONENTE

DE FORMACIÓN PROFESIONAL

ORIENTACIONES

Técnicas Creativas: Joyería y Fibra

Joyería, Fibra y Diseño Creativo Aplicado, Representación Técnica, Habilidades Digitales,
Pensamiento Computacional

Técnicas Creativas: Madera

Taller de Madera, Taller de Diseño, Representación Técnica, Habilidades Digitales,
Pensamiento Computacional

Muebles por Diseño

Taller de Transformación de la Madera, Habilidades Digitales, Pensamiento Computacional

Indumentaria

Laboratorio Textil, Habilidades Digitales, Pensamiento Computacional



INTRODUCCIÓN

La propuesta Plan 2021 de Formación Profesional Básica consta de cuatro módulos formativos desarrollados en dos años lectivos y estructurados en dos componentes curriculares, uno de formación general y otro de formación profesional, con características claramente definidas.

El presente documento recoge las orientaciones y programas de las orientaciones que están dentro del Sector de Diseño Aplicado y Técnicas Creativas, a saber:

- Técnicas Creativas: Joyería y Fibra
- Técnicas Creativas: Madera
- Muebles por Diseño
- Indumentaria

El Componente de Formación Profesional está conformado por los talleres correspondientes a la orientación y las asignaturas de Representación Técnica, Pensamiento Computacional y Habilidades Digitales. A través de este componente es posible alcanzar los objetivos oportunamente fijados para el perfil de egreso de la Educación Media Básica y el perfil específico de cada orientación del Plan FPB 2021.

La Formación Profesional y el espacio de Taller en esta propuesta adquieren mayor relevancia en el proceso formativo de los estudiantes, siendo una de las principales motivaciones que acercan a los jóvenes a nuestra institución. Este componente está organizado por módulos, en el cual cada uno de ellos brindará competencias específicas de un sector. La Formación Profesional impartida es la correspondiente al nivel educativo y cada módulo acredita las competencias, habilidades y conocimientos adquiridos respectivamente. La acreditación por módulo permite la opción de que los estudiantes puedan cursar el primer año del curso en una orientación y el último año en otra, de forma que puedan optar por otra distinta a la seleccionada inicialmente. Al culminar su formación, se le otorgará una certificación que incluya la



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

descripción de su trayectoria académica completa: egreso de la EMB y las capacitaciones aprobadas.

Para la concreción de los aspectos curriculares, se estructura el presente programa como un documento único e integrado que contiene los aspectos disciplinares específicos de cada asignatura y los aspectos curriculares integrados e interdisciplinarios comunes. A continuación, se desarrollan los objetivos generales y específicos de este Componente, los cuales serán la base por la cual los docentes tendrán que tener presente a los efectos del trabajo en esta propuesta educativa.

OBJETIVO GENERAL

- Propiciar el desarrollo de las competencias básicas, transversales y específicas necesarias para la continuidad educativa de los estudiantes, a través del trabajo integral entre los espacios formativos que conforman esta propuesta.

OBJETIVOS ESPECÍFICO

- Promover la generación de una formación integral necesaria para que el estudiante tenga estrategias para desenvolverse en sociedad.
- Potenciar diferentes áreas del conocimiento por medio del trabajo coordinado e integrado.
- Fomentar que el estudiante se involucre en su proceso de aprendizaje, a través de la generación de escenarios de autorregulación.



Cuadro N° 1: Competencias Básicas definidas para el tramo de la Educación Media Básica en el Plan FPB 2021 por el Componente de Formación Profesional

<i>COMPETENCIAS BÁSICAS</i>				
<i>Lingüística y comunicacional</i>	<i>Social y ciudadana</i>	<i>Para la autonomía y la iniciativa personal</i>	<i>Pensamiento crítico y complejo</i>	<i>En cultura científica, técnico y tecnológica</i>
Comprende consignas y propuestas. Decodifica y codifica el proceso comunicacional complejo en toda su dimensión.	Respeto las ideas de sus compañeros.	Se propone objetivos concretos y es capaz de imaginar los pasos necesarios para lograrlos.	Reflexiona sobre sus acciones.	Reflexiona sobre los beneficios y las consecuencias vinculadas al desarrollo y uso adecuado de la tecnología.
Codifica su pensamiento de forma coherente.	Plantea sus ideales con respeto y fundamento.	Trabaja en pos de lo que se propone.	Ejercita la autocrítica y es capaz de reconocer sus errores.	Actúa responsablemente en relación a los recursos ecológicos y ambientales.
Sintetiza ideas.	Incorpora valores de convivencia para el desarrollo de la vida en sociedad.	Se proyecta en tiempo y espacio.	Argumenta su pensamiento de forma crítica y reflexiva.	Reconoce y valora los beneficios de las energías y recursos renovables.



Cuadro N° 2: Competencias Transversales definidas para el tramo de la Educación
Media Básica en el Plan FPB 2021 por el Componente Profesional

<i>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</i>				
<i>Trabajo en equipo</i>	<i>Manejo de la información</i>	<i>Comprensión sistémica</i>	<i>Resolución de problemas</i>	<i>Planificación de tareas</i>
Valora los beneficios del trabajo en equipo e incorpora la metodología en un diálogo continuo con el grupo.	Ejercita la actividad de investigación e incentiva el proceso creativo.	Comprende las interrelaciones complejas de una situación problema.	Identifica desafíos dentro de un marco situacional.	Planifica su acción con coherencia, manejando criterios de seguridad en el proceso productivo y profesional.
Actúa con responsabilidad las tareas compartidas.	Selecciona información relevante y pertinente.	Entiende los sistemas sociales con los que interactúa.	Define y clarifica la situación problemática y plantea posibles soluciones.	Define los objetivos colectivos y personales.
Fortalece el intercambio de opiniones entre sus compañeros.	Jerarquiza los conocimientos obtenidos en pos del producto.	Participa activamente en la toma de decisiones atendiendo al contexto.	Resuelve los problemas planteados frente a una determinada situación y justifica sus acciones.	Ejecuta y evalúa las acciones vinculadas con las situaciones de interés. Colabora en la planificación del trabajo grupal.



Cuadro N° 3: Competencias Específicas Profesionales definidas para el tramo de la Educación Media Básica en el Plan FPB 2021 por el Componente Profesional

Primer año		Segundo año	
Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
Denominación: Ensayos creativos en fibra y metal	Denominación: Alteraciones creativas en fibra y metal	Denominación: Deconstrucción de productos en fibra e interacción de metales	Denominación: Diseño de productos en fibra y metal
<p>Competencias:</p> <p>Conoce y reconoce diferentes materiales textiles, metales y aleaciones pasibles de ser empleados en el taller.</p> <p>Visualiza e Identifica máquinas, herramientas en el aula taller.</p> <p>Experimenta el proceso de diseño y a las diferentes etapas de realización de un producto.</p> <p>Ensayo y experimenta el trabajo en equipo.</p> <p>Genera alternativas en el diseño y define ideas u objeto con identidad propia o del trabajo en equipo o guiado por el docente.</p> <p>Aplica el trabajo interdisciplinario entre las diferentes disciplinas.</p>	<p>Competencias:</p> <p>Altera materiales y crea nuevas conformaciones aplicándolas en un producto.</p> <p>Identifica etapas del proceso de diseño.</p> <p>Resuelve y define el proceso de elaboración del producto de acuerdo a las dificultades y/o problemáticas que presenta el diseño.</p> <p>Asume la responsabilidad de trabajar en equipo</p> <p>Aplica el trabajo interdisciplinario entre las diferentes disciplinas.</p>	<p>Competencias:</p> <p>Identifica unidades y subunidades que componen el producto.</p> <p>Transforma materiales y experimenta en la incorporación de metales en textiles.</p> <p>Realiza la deconstrucción de unos productos.</p> <p>Valora y acepta los aportes de sus compañeros y fundamenta los propios.</p> <p>Aplica el trabajo interdisciplinario entre las diferentes disciplinas.</p>	<p>Competencias:</p> <p>Investiga y aplica el concepto de sistema de producto.</p> <p>Crea productos aplicando los conocimientos, tecnológicos, técnicos y proyectuales creativos.</p> <p>Experimenta diferentes soluciones en proceso de ejecución de un producto teniendo en cuenta los parámetros de calidad.</p> <p>Diseña piezas de comunicación del producto o sistema de productos.</p> <p>Reconoce la importancia de la interacción del trabajo en equipo.</p> <p>Aplica el trabajo interdisciplinario entre las diferentes disciplinas.</p>
Certificado Exploración técnica y creativa en fibra y metal	Certificado Básico en técnicas de alteración creativa en fibra y metal	Certificado Técnicas básicas de deconstrucción de productos de fibra y metal	Certificado Básico en creación de productos en fibra y metal



ORGANIZACIÓN DE LOS ESPACIOS INTEGRADOS

En cuanto a las competencias específicas estas se establecen en relación a cada Sector - Orientación y se entiende pertinente diferenciarlas por Módulo en virtud de la certificación que se otorgará al finalizar cada uno de ellos.

Taller	Integra con Representación Técnica Integra con Habilidades Digitales Integra con Pensamiento Computacional Integra con Proyecto Educativo Singular
--------	---

ASPECTOS METODOLÓGICOS

En el marco del proceso de reformulación de la propuesta se destaca la importancia de fortalecer la dimensión pedagógica y metodológica del mismo, principalmente en lo que respecta a la integralidad e interdisciplinariedad. Dos pilares fundamentales de la filosofía del plan que son retomados y se pretenden fortalecer de acuerdo al proceso de implementación y las lecciones aprendidas registradas durante este proceso.

La concreción en aula de la metodología de la integralidad es resulta de diversas formas, algunos colectivos que se han apropiado de la misma y otros que presentan dificultades para la realización. Resulta en ese contexto, reorganizar su funcionamiento manteniendo y fortaleciendo los aspectos claves para el desarrollo de una pedagogía integrada e interdisciplinar que tenga como centro a los estudiantes.

En ese sentido, es que la propuesta re-diseñanda mantiene los espacios propios curriculares y los espacios integrados entre las disciplinas, los mismos se han organizado de acuerdo a dos Componentes de Formación General y de Formación Profesional. La dinámica de espacios integrados entre disciplinas de un mismo componente tiene como objetivo potenciar, profundizar y generar encuentros curriculares afines. Por un lado, lo referente a la Formación General necesaria para el tránsito y egreso de la Educación Media Básica así como la Formación Profesional que les brindará las habilidades y conocimientos necesarios para su integración al mundo de trabajo.



Ambos componentes funcionan de forma independiente pero tendrán un espacio de encuentro interdisciplinar.

El Espacio de Encuentro Interdisciplinar tiene como objetivo aportar a la formación de los estudiantes una mirada integral e interdisciplinar de los dos Componentes de Formación a partir del trabajo sobre temáticas, tópicos, retos, proyectos y/o centro de interés vinculados al módulo de formación.

Este Espacio de Encuentro Interdisciplinar es definido y construido por los docentes del grupo en el Espacio Docente Profesional y desarrollado en los espacios de aula que sean previstos para su concreción.

Al comienzo de cada módulo, los docentes se reunirán en el Espacio General Integrado donde seleccionarán dentro de las habilidades transversales y las competencias generales definidas para este plan de estudio, cuáles serán abordadas de forma transversal por todas las asignaturas de ambos componentes. Para la definición de las temáticas y habilidades a trabajar, se podrá tener en cuenta:

- el proyecto de centro definido por el centro educativo (identificar una temática a fin al proyecto que aporte al mismo o que lo complemente).
- los intereses de los estudiante (en el caso de los módulos pares se puede realizar una indagación al finalizar el módulo anterior a los efectos de contar con un mapeo de interés de los mismos.
- la priorización de los logros de aprendizajes que realice la sala docente.
- El Referente Educativo del Proyecto Educativo Singular podrá proponer temáticas a ser abordadas del resultado del trabajo con los estudiantes.

Las temáticas y habilidades definidas serán trabajadas durante el módulo en los espacios propios e integrados, por todos los docentes en donde se integrará los logros aprendizajes descritos en los programas de las asignaturas y los saberes acordados en los espacios de trabajo en dupla docente.



El docente de Taller y el referente educativo serán quienes tendrán la mirada integral del trabajo de ambos componentes curriculares por lo que serán quienes lleven adelante el trabajo en este Espacio.

El objetivo de este espacio es integrar metodologías activas/transversales de enseñanza y aprendizaje centrada en los estudiantes. Las mismas comparten el reconocimiento sobre la importancia de la integralidad y la necesidad de trabajar en proyectos que tengan como centro los intereses de los estudiantes. En ese sentido, este Espacio se constituye a partir de las competencias blandas establecidas para cada módulo y busca el desarrollo de proyectos que apunten al fortalecimiento de las mismas. Para ello, cada disciplina trabaja desde su espacio vinculado a dicho proyecto y desde una perspectiva común con el resto de los docentes.

Los docentes tendrán que definir qué metodología utilizar a los efectos de llevar adelante el trabajo durante el módulo.

Las principales metodologías propuestas en este marco son:

i. *STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics)*

Uno de los objetivos que propone esta metodología es la de generar escenarios de aprendizaje para que los estudiantes “aprendan haciendo” sobre pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, innovación, investigación, colaboración y liderazgo. Para significar esta agrupación de disciplinas, es fundamental configurar el papel que ocupan las áreas disciplinares que lo conforman.

El trabajo en metodología STEAM es un proceso fundamentalmente participativo en el que se ofrece a los estudiantes escenarios de aprendizaje en los que pueden desarrollar habilidades para la vida diaria como lo son: pensamiento crítico, trabajo en equipo, comunicación, capacidad de razonamiento y análisis, concentración, creatividad e innovación, generación de ideas, resolución de problemas. Especialmente, se considera necesario el desarrollo de las habilidades que emergen del trabajo con el pensamiento computacional, dado que esta forma de resolver problemas colabora de manera sistemática con la integración de las disciplinas.



ii. Pensamiento de Diseño

Siguiendo el pensamiento de Aquiles Gay (2004): el Diseño puede considerarse como una actividad técnico-creativa que tiene como fin lograr una unidad tecnológica, estética y funcional sustentable desde el momento en que el producto es concebido. Vincular el diseño y sus metodologías a los ámbitos tecnológicos promueven la integración de conocimientos de carácter técnico y los teórico-analíticos con los creativos-experimentales y de esta manera favorece la generación de espacios educativos innovadores, colaborativos y profesionales.

Se propone desarrollar el pensamiento proyectual y de diseño como preparación para enfrentar los retos de un mundo cambiante, como metodología para la generación de conocimiento y aprendizajes. Esto es poner en valor la experimentación y el pensamiento creativo vinculados al crítico y reflexivo, y relacionar conocimiento de otras áreas, y formar la mirada reflexiva por parte del estudiante.

iii. Aprendizaje Basado en Problema - Proyecto ABP

La metodología denominada Aprendizaje Basado en Problemas-Proyecto tiene varias conceptualizaciones, de las que se destacan las siguientes:

Barrows (1986) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”. En esta metodología los protagonistas del aprendizaje son los propios estudiantes, que asumen la responsabilidad de ser parte activa en el proceso.

Prieto (2006) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señala que “el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos”. Así, el ABP ayuda al estudiante a desarrollar y a trabajar diversas competencias. Entre ellas, de Miguel (2005) destaca: la resolución de problemas, toma de decisiones, el trabajo en equipo, el desarrollo de habilidades de comunicación (argumentación y presentación de la información) y por último, el desarrollo de actitudes y valores.

De esta manera, se considera al ABP una metodología innovadora en tanto esta incorpora trabajo colaborativo, desafíos de resolución de problemas relacionados con el contexto, posicionando al estudiante como protagonista del proceso de construcción de



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

sus aprendizajes y al docente como articulador en un escenario creativo y de formación integral.

Desde el punto de vista didáctico entran en juego otros aspectos, además de resolver problemas situados y un rol protagónico del estudiante, su inclusión en el aula también implica una extensión en el tiempo y una estructura de planificación que desafía la estructura curricular vigente.

Como resultado de este Espacio se espera que sea un espacio de construcción colectiva y de abordaje interdisciplinar de los saberes a trabajar, el resultado de la participación de los estudiantes en el proceso será un insumo más para la evaluación que realizarán los docentes en los espacios de evaluación definidos a sus efectos. Este Espacio no tendrá una calificación numérica sino que integrará el instrumento de la Rúbrica a los para que se pueda valorar el desempeño en el marco del proceso de aprendizaje.



FICHA RESUMEN DE PROGRAMA		
TIPO DE CURSO	005	Formación Profesional Básica
PLAN	2021	2021
SECTOR	-----	DISEÑO Y TÉCNICAS CREATIVAS
ORIENTACIÓN	15C	Muebles por Diseño
AÑO	1ero y 2do	Primer y Segundo
COMPONENTE CURRICULAR	FORMACIÓN PROFESIONAL	
SEMESTRE/ MÓDULO	1 y 2	Primer y segundo módulo.
ÁREA DE ASIGNATURA/ ASIGNATURA	200/58551	Representación Técnica
HORAS SEMANALES	3	
SEMESTRE/ MÓDULO	3 y 4	Tercer y Cuarto módulo.
ÁREA DE ASIGNATURA/ ASIGNATURA	200/58551	Representación Técnica
HORAS SEMANALES	3	



OBJETIVOS MÓDULO 1 Y MÓDULO 2

Promover el desarrollo del trabajo en equipo, colaborativo y responsable, desarrollando las habilidades sociales y hábitos culturales que habilitan la convivencia democrática en la vida cotidiana.

- Incentivar la articulación entre contenidos y contexto más inmediato y la orientación del Taller.
- Conocer y utilizar apropiadamente el instrumental técnico.
- Manejar normalización técnica adecuada a la orientación.
- Conocer y aplicar el sistema de croquis como herramienta básica de expresión de ideas.
- Introducir al estudiante en los elementos y códigos gráficos básicos de la representación técnica.
- Desarrollar poder de síntesis y abstracción.
- Expresar básicamente las ideas más complejas de la orientación.
- Educar la mirada, desarrollando la capacidad de expresar lo que se ve a través de diferentes formas de representación y composición bi y tri dimensional.
- Expresar ideas y crear nuevos conceptos mediante el lenguaje gráfico aplicando metodología de proyecto.
- Fomentar la creatividad e iniciativa para proyectar ideas propias.
- Producir representaciones volumétricas o prototipos vinculados a la especialidad

UNIDADES DE APRENDIZAJE

MÓDULO 1

UNIDAD: NORMALIZACIÓN TÉCNICA Y APLICACIÓN Tiempo estimado: 12 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Comprende el sistema de medición aplicado a la orientación. Maneja de forma correcta los instrumentos de geometría. Rotula de forma asertiva. Se aproxima al uso de la herramienta croquis. Comprende el sistema de acotado normalizado. Incorpora la simbología específica normalizada ISO-UNIT. Comprende la teoría del color logrando mezclas e igualación de pigmentos.	Manejo de instrumental básico. Instrumentos de medición. Rotulación normalizada. Líneas normalizadas; diferencias, uso. Simbología normalizada ISO-UNIT Acotado normalizado Introducción al croquis. Introducción al color: primarios, secundarios, terciarios, matices y tonos.

Observaciones y ejemplos de actividades:

- . Se deberá disponer de la simbología de cada orientación.
- . Estas actividades se podrán realizar en el cuaderno de clase u hoja cuadrículada.
- . El abordaje del tema acotado e introducción al croquis se sugiere sea encarado sobre piezas simples de taller.



UNIDAD: CROQUIS, ACOTADO Y SIMBOLOGÍA Tiempo estimado: 15 horas.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Incorpora el croquis como método de representación básica de las temáticas de Taller, acorde a la simbología. Comprende y aplica el sistema básico del acotado.	Boceto de ideación y croquis; en vistas y croquis perspectivo. Proporcionalidad, forma, puntos de vista, simetría. Dibujo de objetos y de sus partes. Incorporación de la simbología técnica correspondiente y acotado normalizado

Observaciones y ejemplos de actividades:

- . En cada orientación se hará hincapié en la temática que se considere necesario.
- . El tema croquis perspectivo se sugiere sea iniciado sobre grilla isométrica.
- . Diseño de juguetes inspirado en algún autor, por ejemplo Torres García y diseño de útiles de cocina con inspiración de algún movimientos como La Bauhaus para carpintería diseño.
- . Dibujo de planos con instalación eléctrica para la orientación electricidad.
- . Dibujo de herramientas y piezas roscadas aplicando normalización.



UNIDAD: INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE PROYECCIONES ORTOGONALES

Tiempo estimado: 24 horas.

Logros de Aprendizaje	Contenidos
<p>Aplica diferentes escalas acorde a la necesidad relacionado a la temática del curso.</p> <p>Interpreta y realiza representaciones gráficas en 2 planos.</p> <p>Dibuja objetos propios del taller aplicando metodología de proyección ortogonal.</p> <p>Asocia la normalización técnica, el acotado y el uso correcto del instrumental al trazado de proyecciones.</p>	<p>Introducción a escalas normalizadas: natural, ampliación y reducción.</p> <p>Introducción al sistema de proyecciones ortogonales en 2 planos.</p> <p>Aplicación de acotado y normalización.</p>

Observaciones y ejemplos de actividades:

- . En cada orientación se hará hincapié en la temática que se considere necesario.
- . Diseño de juguetes inspirado en algún autor, por ejemplo Torres García y diseño de útiles de cocina con inspiración de algún movimientos como La Bauhaus para carpintería.
- . Dibujo de planos con instalación eléctrica para la orientación electricidad.
- . Dibujo de herramientas y piezas roscadas aplicando normalización.



MÓDULO 2

UNIDAD: PROYECCIONES ORTOGONALES EN 3 PLANOS Tiempo estimado: 15 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Profundiza conocimientos de escala, normalización y acotado. Incorpora tercera vista a la representación de proyecciones ortogonales. Comprende la interrelación de sistemas y su aplicación en componentes específicos de la orientación.	Proyecciones en 3 planos. Acotado y simbología. Dibujo de piezas de Taller pasando del croquis a la representación técnica en 3 vistas, acotadas en escala.

Observaciones y actividades sugeridas:

- . Dibujo de pequeños muebles de inspiración (Le Corbusier u otros), paneles solares ubicados en situ, pistones, herramientas, ciclo Otto, motos, automóviles de estilo, etc.
- . Para carpintería incluir el tratamiento de ergonomía y la proporción adecuada al destinatario.



UNIDAD: REPRESENTACIONES VOLUMÉTRICAS NORMALIZADAS Tiempo estimado: 18 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Reconoce y diferencia las características de la perspectiva Caballera e Isométrica. Elige que perspectiva aplica, de acuerdo a la necesidad o requerimiento a mostrar. Dibuja cuerpos y objetos de Taller en perspectivas normalizadas.	Perspectiva Caballera Perspectiva Isométrica Acotado Escala

Observaciones y actividades sugeridas:

. Dibujo de pequeños muebles de inspiración (Le Corbusier u otros), paneles solares ubicados en situ, pistones, herramientas, ciclo Otto, etc.

. Para carpintería incluir el tratamiento de ergonomía y la proporción adecuada al destinatario.



. UNIDAD: PROCESOS CREATIVOS Y REPRESENTACIÓN TÉCNICA Tiempo estimado: 18 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Experimenta y aplica los pasos básicos del proceso de diseño como forma de expresar sus ideas vinculando la Representación Técnica a la especialidad de Taller. Se expresa aplicando diferentes formas de la expresión gráfica. Emplea herramientas creativas para avanzar en el proceso de diseño. Crea prototipos tridimensionales con diferentes metodologías.	Acercamiento al proceso de ideación y diseño. Pasos del diseño. Introducción a la metodología Scamper, Thinking, etc. Bocetos, croquis, acotado, escala. Representaciones en 2 y 3 planos. Perspectivas. Maqueta o prototipo.

Observaciones y actividades sugeridas:

. En cada orientación se hará hincapié en la temática que se considere necesario; esta unidad podría no abordarse en orientación Mecánica si desde el Taller no es requerido, de ser así, se sugiere profundizar en el abordaje de las unidades anteriores.

PROPUESTA METODOLÓGICA

- Dada la situación de asignatura integrada a taller, se deberá tener instancias de planificación integrada entre ambos docentes, adaptar el orden de los contenidos, priorizar los mismos en función de la instancia de coordinación, flexibilizar las propuestas de clase, mantener diálogo permanente y acordar acciones



compartidas, apuntando al logro de competencias más que a los contenidos por sí mismos.

- La metodología sugerida para estos módulos debe basarse fundamentalmente en el hacer práctico, generando propuestas donde los resultados sean visibles a corto plazo, pero apuntando a logros mayores al final del proceso, vinculando los conocimientos propios con el trabajo del taller, teniendo siempre presente que la asignatura Representación Técnica forma parte de las asignaturas específicas de cada orientación.
- Las formas de trabajo podrá ser individual o en equipos.
- Se pretende que el alumno sea el protagonista y creador de su propio aprendizaje, desarrollando una visión crítica y pro activa que le permita solucionar problemas de la vida cotidiana, así como también apreciar y valorar los aportes de sus compañeros y desarrollar la responsabilidad que implica el trabajo en equipo.
- Se valorará la experimentación entre los modos de operar en relación a la Representación Técnica teniendo actitud reflexiva, sosteniendo un proceso de conocimiento de sí mismo que apele al análisis, a la investigación y a la justa valoración de las posibilidades personales de expresión.
- Los ambientes educativos podrán ser el taller, salón de dibujo, aula audiovisual u otros espacios extendiendo el aula hacia el exterior, como museos, emprendimientos relacionados al oficio u otros
- Se recomienda que el docente apele a la demostración, ya sea explicitando procesos y ejemplificando los mismos, como educando la mirada en base a análisis de ejemplos, obras, producciones gráficas, audiovisuales, etc. Se sugiere que se empleen medios audiovisuales, Youtube, presentaciones, etc. como forma de presentar y motivar nuevos temas. Esta metodología u otras que involucren al alumno apuntarán a lograr respuestas a lo que expresa Melina Furman en “Enseñar distinto” (2021) “... cómo se las ingenia un docente para generar interés en las cosas relevantes para que los alumnos aprendan, aunque en principio no les interesen?...cómo tener interés en algo que desconocemos? Cómo abrir la puerta a nuevos mundos que van más allá de lo que cada estudiante trae de su casa?” El docente es aquel que logra “despertar (o mantener encendidas) las ganas de aprender. Y claro está, tiene que lograr que ese aprendizaje se produzca.”



EVALUACIÓN

La evaluación será continua y formativa, de manera que permita la reorientación y/o progresión del proceso educativo.

- En cuanto al formato de los instrumentos de evaluación, estos podrán ser variados: actividades de clase, entregas, presentaciones, exposición, etc., tomando como referencia a Edith Litwin en “El oficio de enseñar” (2012) la evaluación deben ser “...prácticas sin sorpresas; enmarcadas en la enseñanza; que se desprenden del clima, ritmo y tipo de actividad de la clase; en la que los desafíos cognitivos no son temas de las evaluaciones sino de la vida cotidiana del aula, atractivas para los estudiantes y con consecuencias positivas respecto de los aprendizajes...”
- Citando también a Álvarez Menéndez (2000) “La evaluación debe ser esencialmente formativa, motivadora y orientadora... la evaluación constituye una oportunidad excelente para que quienes aprenden pongan en práctica sus conocimientos y se sientan en la necesidad de defender sus ideas, sus razones, sus saberes. Debe ser el momento también en el que, además de las adquisiciones, afloran las dudas, las inseguridades, las ignorancias, si realmente hay intención de superarlas. Ocultarlas es una artimaña por la que se paga un precio muy alto en grados posteriores, o en el futuro. Expresarlas, con sus imprecisiones, errores, confusiones, aciertos, seguridades, sin el temor a subir o bajar puntos en escalas tan borrosas como son las de la calificación, abrirá el camino para avanzar conjuntamente en el descubrimiento, en la apropiación, en la formación del propio pensamiento que se está formando.”
- La evaluación nos permitirá tanto saber desde donde partimos apelando a la evaluación inicial diagnóstica, cómo estamos enseñando desde la evaluación continua hasta cuánto y cómo aprendió el alumno con la evaluación proceso, por lo cual todas las instancias de evaluación deben entenderse como una instancia más de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lejos de ser una mera cuantificación numérica.
- Se deberá valorar el proceso de formación del alumno en toda su dimensión, ya que se trata de un nivel de educación básica.



- La evaluación se debería considerar aquí como una reflexión de la enseñanza desde el cual se visualiza, diagnostica, se decide y acompaña el propio proceso de cambio, es una reflexión de los actores sobre las acciones que pretenden llevar a cabo.
- La educación de calidad, deberá atender la diversidad de contextos de partida de los estudiantes, prestar atención a los factores de exclusión y fomentar actitudes inclusivas.
- En todas las instancias de evaluación se deben atender los parámetros establecidos en el reglamento de evaluación y pasaje de clase vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad , País	Editorial
Bowkett Steven	2016	Croquis. Un libro para dibujar	Barcelona	Coco Books
Cátedra de Expresión Gráfica de Facultad de Arquitectura	1997	Papel y Lápiz	Uruguay	Fac. Arquitectura
Estrada, Llamas, Santana y Santana	2012	<i>Dibujo Técnico I</i>	México	Universidad Autónoma de Sinaloa
Mata, Alvarez y Vidondo	1977	<i>Dibujo Común I</i>	España	Edebé
		<i>Normas UNIT</i>		



Pipes Alan	2008	<i>Dibujo para diseñadores</i>	España	Blume
Rodriguez M y otros	1996	Galileo 2000. Carpeta de Dibujo	España	Alecop
Spencer, Dygdon y Novak	2003	Dibujo Técnico	México	Alfaomega
Spencer H y Dygdon j	2009	Dibujo Técnico Básico	México	Grupo Editorial Patria
Energía Solar: https://www.youtube.com/watch?v=T2IKy8X62sQ				
Método Desing Thinking: https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/ Método Scamper: https://www.youtube.com/watch?v=T_TkM10PG8Y				
Programas de Representación Técnica de FPB ya existentes				

OBJETIVOS MÓDULO 3 Y MÓDULO 4

- Promover el desarrollo del trabajo en equipo, colaborativo y responsable, desarrollando las habilidades sociales y hábitos culturales que habilitan la convivencia democrática en la vida cotidiana.
- Incentivar la articulación entre contenidos y contexto más inmediato y la orientación del Taller.
- Emplear apropiadamente el instrumental técnico.
- Manejar con facilidad la normalización técnica adecuada a la orientación.
- Reforzar los conocimientos y códigos gráficos básicos de la representación técnica.
- Desarrollar poder de síntesis y abstracción.



- Resolver ejercicios de taller mediante la aplicación de los diferentes sistemas de representación técnica eligiendo de forma adecuada que sistema utilizar acorde a la situación.
- Interpretar planos y normalización técnica.
- Manejar con soltura el concepto de escala, acotado y croquis.
- Conocer las posibilidades que brinda el dibujo de cortes y secciones, acorde a la normativa.
- Representar adecuadamente desarrollos y despieces.
- Expresar básicamente las ideas más complejas de la orientación.
- Educar la mirada, desarrollando la capacidad de expresar lo que se ve a través de diferentes formas de representación y composición bi y tri dimensional.
- Expresar ideas y crear nuevos conceptos mediante el lenguaje gráfico aplicando metodología de proyecto.
- Fomentar la creatividad e iniciativa para proyectar ideas propias.
- Producir representaciones volumétricas o prototipos vinculados a la especialidad.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

MÓDULO 3

UNIDAD: SISTEMA DE REPRESENTACIÓN. PROYECCIONES ORTOGONALES Tiempo estimado: 21 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
<p>Reafirma los conocimientos adquiridos sobre acotado y normalización técnica específica.</p> <p>Realiza croquis y pasaje a proyecciones en 2 y 3 planos, demostrando capacidad resolutoria e interpretación de las piezas.</p> <p>Comprende y se expresa empleando escalas.</p>	<p>Rotulación normalizada.</p> <p>Líneas normalizadas; diferencias, uso.</p> <p>Simbología normalizada ISO-UNIT (representación, eléctrica, mecánica, soldadura, etc.)</p> <p>Acotado normalizado.</p> <p>Escalas.</p> <p>Croquis en vistas.</p> <p>Proyecciones ortogonales en 2 y 3 planos.</p>

Observaciones y ejemplos de actividades:

- . Se deberá disponer de la simbología de cada orientación.
- . Se recomienda emplear formatos normalizados en A4 y A3 dependiendo de la orientación y propuesta a realizar.



- . En cuanto a las escalas a abordar dependerá de las necesidades de cada orientación, pero se deben abordar: natural, ampliación y reducción.
- . El abordaje de la temática deberá coordinarse con el docente de Taller.

UNIDAD: SISTEMA DE REPRESENTACIÓN: PERSPECTIVA Tiempo estimado: 21 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Emplea croquis perspectivo como forma de pensar su resolución gráfica definitiva. Dibuja cuerpos y objetos de Taller en perspectivas, manejando el instrumental de forma asertiva.	Perspectiva Caballera y Isométrica. perspectiva real intuitiva (si la orientación lo requiere). Resolución de curvas en perspectiva. Acotado. Escala. Claroscuro como forma de complementar la idea de volumen.

Observaciones y ejemplos de actividades:

- . En cada orientación se hará hincapié en la temática que se considere necesario.
- . Representación de formas por agrupación de volúmenes afines a la orientación.
- . Diseño de personaje robotizado.
- . Diseño y representación de mobiliario a partir de inspiración de estilo para Carpintería.
- . Representación de componentes del sistema eólico.
- . Representación de piezas mecánicas simples.
- . Representación de piezas conjugando el sistema de representación en proyecciones y en perspectiva.

Nota: se sugiere emplear horas para evaluar los conocimientos adquiridos y poder re planificar la acción.

**MÓDULO 4**

UNIDAD: CORTES Y SECCIONES Tiempo estimado: 12 horas.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Reconoce y aplica los diferentes cortes y secciones, aplicado a su orientación. Aplica cortes en vistas y en perspectiva.	Concepción y características de los cortes y las roturas. Señalización y símbolos acorde a normativa. Cortes: total, semi corte y parcial o rotura. Secciones

Observaciones y ejemplos de actividades:

. En cada orientación se hará hincapié en la temática que se considere necesario.

UNIDAD: DETALLES CONSTRUCTIVOS Y DESARROLLO DE PLANOS Tiempo estimado: 12 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Selecciona adecuadamente el detalle a representar. Interpreta y representa adecuadamente los detalles constructivos. Desarrolla y despieza piezas de forma asertiva.	Desarrollos o despieces de elementos o piezas de taller. Dibujo de detalles en vistas, aplicando escala adecuada.

Observaciones y actividades sugeridas: . En cada orientación se hará hincapié en la temática que se considere necesario.



UNIDAD: DISEÑO Y PROYECTO Tiempo estimado: 27 horas	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Aplica los pasos del proceso de diseño como forma de expresar sus ideas vinculando la Representación Técnica y el Taller. Se expresa aplicando diferentes formas de la expresión gráfica. Emplea herramientas creativas para avanzar en el proceso de diseño. Crea prototipos tridimensionales con diferentes metodologías.	Proceso de ideación y diseño. Pasos del diseño. Metodología Scamper, Thinking, etc Bocetos, croquis, acotado, escala, Representaciones en 2 y 3 planos. Perspectivas Maqueta o prototipo.

Observaciones y actividades sugeridas:

En cada orientación se hará hincapié en la temática que se considere necesario; esta unidad podría no abordarse en orientación Mecánica si desde el Taller no es requerido, de ser así, se sugiere profundizar en el abordaje de las unidades anteriores.

PROPUESTA METODOLÓGICA

- Dada la situación de asignatura integrada a taller, se deberá tener instancias de planificación integrada entre ambos docentes, adaptar el orden de los contenidos, priorizar los mismos en función de la instancia de coordinación, flexibilizar las propuestas de clase, mantener diálogo permanente y acordar acciones compartidas, apuntando al logro de competencias más que a los contenidos por sí mismos.
- La metodología sugerida para estos módulos debe basarse fundamentalmente en el hacer práctico, generando propuestas donde los resultados sean visibles a corto plazo, pero apuntando a logros mayores al final del proceso, vinculando los conocimientos propios con el trabajo del taller, teniendo siempre presente que la asignatura Representación Técnica forma parte de las asignaturas específicas de cada orientación.
- Las formas de trabajo podrá ser individual o en equipos.
- Se pretende que el alumno sea el protagonista y creador de su propio aprendizaje, desarrollando una visión crítica y pro activa que le permita



solucionar problemas de la vida cotidiana, así como también apreciar y valorar los aportes de sus compañeros y desarrollar la responsabilidad que implica el trabajo en equipo.

- Se valorará la experimentación entre los modos de operar en relación a la Representación Técnica teniendo actitud reflexiva, sosteniendo un proceso de conocimiento de sí mismo que apele al análisis, a la investigación y a la justa valoración de las posibilidades personales de expresión.
- Se recomienda que desde el docente se apele a la demostración, ya sea explicitando procesos y ejemplificando los mismos, como educando la mirada en base a análisis de ejemplos, obras, producciones gráficas, audiovisuales, etc.
- Los ambientes educativos podrán ser el taller, salón de dibujo, aula audiovisual u otros espacios extendiendo el aula hacia el exterior, como museos, emprendimientos relacionados al oficio u otros.
- Se recomienda que el docente apele a la demostración, ya sea explicitando procesos y ejemplificando los mismos, como educando la mirada en base a análisis de ejemplos, obras, producciones gráficas, audiovisuales, etc. Se sugiere que se empleen medios audiovisuales, Youtube, presentaciones, etc. como forma de presentar y motivar nuevos temas. Esta metodología u otras que involucren al alumno apuntarán a lograr respuestas a lo que expresa Melina Furman en “Enseñar distinto” (2021) “...cómo se las ingenia un docente para generar interés en las cosas relevantes para que los alumnos aprendan, aunque en principio no les interesen?...cómo tener interés en algo que desconocemos? Cómo abrir la puerta a nuevos mundos que van más allá de lo que cada estudiante trae de su casa?” El docente es aquel que logra “despertar (o mantener encendidas) las ganas de aprender. Y claro está, tiene que lograr que ese aprendizaje se produzca.”

EVALUACIÓN

- La evaluación será continua y formativa, de manera que permita la reorientación y/o progresión del proceso educativo.
- En cuanto al formato de los instrumentos de evaluación, éstos podrán ser variados: actividades de clase, entregas, presentaciones, exposición, etc.,



tomando como referencia a Edith Litwin en “El oficio de enseñar”, Ed. Paidós 2012 la evaluación deben ser “prácticas sin sorpresas; enmarcadas en la enseñanza; que se desprenden del clima, ritmo y tipo de actividad de la clase; en la que los desafíos cognitivos no son temas de las evaluaciones sino de la vida cotidiana del aula, atractivas para los estudiantes y con consecuencias positivas respecto de los aprendizajes...”

- Citando también a Álvarez Menéndez (2000) “La evaluación debe ser esencialmente formativa, motivadora y orientadora... la evaluación constituye una oportunidad excelente para que quienes aprenden pongan en práctica sus conocimientos y se sientan en la necesidad de defender sus ideas, sus razones, sus saberes. Debe ser el momento también en el que, además de las adquisiciones, afloren las dudas, las inseguridades, las ignorancias, si realmente hay intención de superarlas. Ocultarlas es una artimaña por la que se paga un precio muy alto en grados posteriores, o en el futuro. Expresarlas, con sus imprecisiones, errores, confusiones, aciertos, seguridades, sin el temor a subir o bajar puntos en escalas tan borrosas como son las de la calificación, abrirá el camino para avanzar conjuntamente en el descubrimiento, en la apropiación, en la formación del propio pensamiento que se está formando.”
- La evaluación nos permitirá tanto saber desde donde partimos apelando a la evaluación inicial diagnóstica, cómo estamos enseñando desde la evaluación continua hasta cuánto y cómo aprendió el alumno con la evaluación proceso, por lo cual todas las instancias de evaluación deben entenderse como una instancia más de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lejos de ser una mera cuantificación numérica.
- Se deberá valorar el proceso de formación del alumno en toda su dimensión, ya que se trata de un nivel de educación básica.
- La evaluación se debería considerar aquí como una reflexión de la enseñanza desde el cual se visualiza, diagnostica, se decide y acompaña el propio proceso de cambio, es una reflexión de los actores sobre las acciones que pretenden llevar a cabo.
- La educación de calidad, deberá atender la diversidad de contextos de partida de los estudiantes, prestar atención a los factores de exclusión y fomentar actitudes inclusivas.



- En todas las instancias de evaluación se deben atender los parámetros establecidos en el reglamento de evaluación y pasaje de clase vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Bowkett Steven	2016	Croquis. Un libro para dibujar	Barcelona	Coco Books
Cátedra de Expresión Gráfica de Facultad de Arquitectura	1997	Papel y Lápiz	Uruguay	Fac. Arquitectura
Estrada, Llamas, Santana y Santana	2012	<i>Dibujo Técnico I</i>	México	Universidad Autónoma de Sinaloa
Gómez Tomás y otros	2005	<i>Elementos Fijos-Carrocería</i>	España	Paraninfo
Mata, Alvarez y Vidondo	1977	<i>Dibujo Común I</i>	España	Edebé
		<i>Normas UNIT</i>		
Pipes Alan	2008	<i>Dibujo para diseñadores</i>	España	Blume
Rodriguez M y otros	1996	Galileo 2000. Carpeta de Dibujo	España	Alecop
Spencer, Dygdon y Novak	2003	Dibujo Técnico	México	Alfaomega



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Spencer H y Dygdon j	2009	Dibujo Técnico Básico	México	Grupo Editorial Patria
Energía eólica https://www.youtube.com/watch?v=kmN9qD8vXbY Energía solar https://www.youtube.com/watch?v=T2IKy8X62sQ				
Método Desing Thinking: https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/ Método Scamper: https://www.youtube.com/watch?v=T_TkM10PG8Y				
Programas de Representación Técnica de FPB ya existentes				