

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

**FORMACIÓN
PRE PROFESIONAL
PRIMER CICLO
DE LAS
ESCUELAS TÉCNICAS**

MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
Y DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

2018

INDICE

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL
Formación Pre Profesional del Ciclo Básico
De la Educación Secundaria de las Escuelas Técnicas
Ministerio de Educación - San Juan

1- FUNDAMENTOS	7
2- ENCUADRE POLÍTICO Aspectos Normativos de la Formación Pre Profesional del Primer Ciclo de las Escuelas Técnicas	8
3- FINALIDAD DE LA FORMACIÓN PRE PROFESIONAL DEL PRIMER CICLO DE LAS ESCUELAS TÉCNICAS	8
3.1- El Alumno en el Taller	10
3.2- El Maestro de Enseñanza Práctica	11
4- FUNDAMENTO PEDAGÓGICOS	11
4.1-Desarrollo de Capacidades para el logro de Competencias	11
4.2-Orientaciones generales para la Evaluación	12
5- DESPLIEGUE DE LA FORMACIÓN PRE PROFESIONAL DEL PRIMER CICLO DE LAS ESCUELAS TÉCNICAS	13
5.1- ELECTRICIDAD I	15
Fundamentación	15
Propósitos	15
Aprendizajes y Contenidos	16
Estrategias Didácticas	17
Orientaciones para la Evaluación	17
Capacidades a Evaluar	18
Bibliografía Sugerida	18
5.2- ELECTRICIDAD II	19
Fundamentación	19
Propósitos	19
Aprendizajes y Contenidos	19
Estrategias Didácticas	20
Orientaciones para la Evaluación	21
Capacidades a Evaluar	21
Bibliografía Sugerida	22
5.3- CARPINTERÍA	23
Fundamentación	23
Propósitos	23
Aprendizajes y Contenidos	24
Estrategias Didácticas	25
Orientaciones para la Evaluación	25
Capacidades a Evaluar	26
Bibliografía Sugerida	26
5.4- METAL MECÁNICA I	27
Fundamentación	27
Propósitos	27
Aprendizajes y Contenidos	28
Estrategias Didácticas	28
Orientaciones para la Evaluación	29
Capacidades a Evaluar	29
Bibliografía Sugerida	30
5.5- METAL MECÁNICA II	31
Fundamentación	31
Propósitos	31
Aprendizajes y Contenidos	31
Estrategias Didácticas	32
Orientaciones para la Evaluación	32
Capacidades a Evaluar	33
Bibliografía Sugerida	33

5.6- METAL MECÁNICA III	34
Fundamentación	34
Propósitos	34
Aprendizajes y Contenidos	34
Estrategias Didácticas	35
Orientaciones para la Evaluación	35
Capacidades a Evaluar	36
Bibliografía Sugerida	36

5.7- INSTALACIONES DOMICILIARIAS I	38
Fundamentación	38
Propósitos	38
Aprendizajes y Contenidos	38
Estrategias Didácticas	39
Orientaciones para la Evaluación	40
Capacidades a Evaluar	40
Bibliografía Sugerida	41

5.8- INSTALACIONES DOMICILIARIAS II	42
Fundamentación	42
Propósitos	42
Aprendizajes y Contenidos	42
Estrategias Didácticas	43
Orientaciones para la Evaluación	44
Capacidades a Evaluar	44
Bibliografía Sugerida	45

5.9- MOLDEO Y MODELADO	46
Fundamentación	46
Propósitos	46
Aprendizajes y Contenidos	46
Estrategias Didácticas	47
Orientaciones para la Evaluación	48
Capacidades a Evaluar	48
Bibliografía Sugerida	49

5.10- LABORATORIO DE INFORMÁTICA	50
Fundamentación	50
Propósitos	50
Aprendizajes y Contenidos	50
Estrategias Didácticas	51
Orientaciones para la Evaluación	51
Capacidades a Evaluar	52
Bibliografía Sugerida	52

5.11- DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	53
Fundamentación	53
Propósitos	53
Aprendizajes y Contenidos	53
Estrategias Didácticas	53
Orientaciones para la Evaluación	54
Capacidades a Evaluar	54
Bibliografía Sugerida	54

5.12- ROBÓTICA	55
Fundamentación	55
Propósitos	55
Aprendizajes y Contenidos	55
Estrategias Didácticas	56
Orientaciones para la Evaluación	57

Capacidades a Evaluar	57
Bibliografía Sugerida	57
5.13- SISTEMA BÁSICO DEL AUTOMOTOR	58
Fundamentación	58
Propósitos	58
Aprendizajes y Contenidos	58
Estrategias Didácticas	59
Orientaciones para la Evaluación	59
Capacidades a Evaluar	60
Bibliografía Sugerida	60
5.14- INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMATIZACI	61
Fundamentación	61
Propósitos	61
Aprendizajes y Contenidos	62
Estrategias Didácticas	62
Orientaciones para la Evaluación	63
Capacidades a Evaluar	63
Bibliografía Sugerida	64
5.15- ELECTRÓNICA	65
Fundamentación	65
Propósitos	65
Aprendizajes y Contenidos	65
Estrategias Didácticas	65
Orientaciones para la Evaluación	66
Capacidades a Evaluar	66
Bibliografía Sugerida	66
5.16- CONSTRUCCIONES	67
Fundamentación	67
Propósitos	67
Aprendizajes y Contenidos	68
Estrategias Didácticas	68
Orientaciones para la Evaluación	68
Capacidades a Evaluar	68
Bibliografía Sugerida	68
5.17- LABORATORIO	69
Fundamentación	69
Propósitos	69
Aprendizajes y Contenidos	70
Estrategias Didácticas	70
Orientaciones para la Evaluación	71
Capacidades a Evaluar	71
Bibliografía Sugerida	71
5.18- ENERGÍAS ALTERNATIVAS	72
Fundamentación	72
Propósitos	72
Aprendizajes y Contenidos	72
Estrategias Didácticas	72
Orientaciones para la Evaluación	73
Capacidades a Evaluar	73
Bibliografía Sugerida	74

5.19- HIDRÁULICA	75
Fundamentación	75
Propósitos	75
Aprendizajes y Contenidos	76
Estrategias Didácticas	76
Orientaciones para la Evaluación	76
Capacidades a Evaluar	76
Bibliografía Sugerida	77

5.20- INTRODUCCION A LA MINERÍA	78
Fundamentación	78
Propósitos	78
Aprendizajes y Contenidos	78
Estrategias Didácticas	78
Orientaciones para la Evaluación	78
Capacidades a Evaluar	79
Bibliografía Sugerida	79

5.21- FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES	80
Fundamentación	80
Propósitos	80
Aprendizajes y Contenidos	80
Estrategias Didácticas	81
Orientaciones para la Evaluación	81
Capacidades a Evaluar	81
Bibliografía Sugerida	81

5.22- GESTIÓN DE MICROEMPREDIMIENTO	83
Fundamentación	83
Propósitos	83
Aprendizajes y Contenidos	83
Estrategias Didácticas	84
Orientaciones para la Evaluación	84
Capacidades a Evaluar	84
Bibliografía Sugerida	84

5.23- ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN I	86
Fundamentación	86
Propósitos	86
Aprendizajes y Contenidos	86
Estrategias Didácticas	87
Orientaciones para la Evaluación	87
Capacidades a Evaluar	87
Bibliografía Sugerida	87

5.24- ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN II	88
Fundamentación	88
Propósitos	88
Aprendizajes y Contenidos	88
Estrategias Didácticas	89
Orientaciones para la Evaluación	89
Capacidades a Evaluar	89
Bibliografía Sugerida	89

5.25- ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN III	91
Fundamentación	91
Propósitos	91
Aprendizajes y Contenidos	92
Estrategias Didácticas	92
Orientaciones para la Evaluación	92

Capacidades a Evaluar	92
Bibliografía Sugerida	92
5.26- PRÁCTICA CONTABLE I	93
Fundamentación	93
Propósitos	93
Aprendizajes y Contenidos	93
Estrategias Didácticas	93
Orientaciones para la Evaluación	94
Capacidades a Evaluar	94
Bibliografía Sugerida	94
5.27- PRÁCTICA CONTABLE II	95
Fundamentación	95
Propósitos	95
Aprendizajes y Contenidos	95
Estrategias Didácticas	95
Orientaciones para la Evaluación	95
Capacidades a Evaluar	96
Bibliografía Sugerida	96
5.28- PAPELES DE NEGOCIO	97
Fundamentación	97
Propósitos	98
Aprendizajes y Contenidos	98
Estrategias Didácticas	98
Orientaciones para la Evaluación	98
Capacidades a Evaluar	99
Bibliografía Sugerida	99
5.29- SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE	100
Fundamentación	100
Propósitos	101
Aprendizajes y Contenidos	101
Estrategias Didácticas	101
Orientaciones para la Evaluación	102
Capacidades a Evaluar	102
Bibliografía Sugerida	103
5.30- ADMINISTRACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE SUELDOS Y JORNALES	104
Fundamentación	104
Propósitos	104
Aprendizajes y Contenidos	104
Estrategias Didácticas	104
Orientaciones para la Evaluación	104
Capacidades a Evaluar	104
Bibliografía Sugerida	105
5.31- RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	106
Fundamentación	106
Propósitos	107
Aprendizajes y Contenidos	107
Estrategias Didácticas	108
Orientaciones para la Evaluación	108
Capacidades a Evaluar	110
Bibliografía Sugerida	111

1- FUNDAMENTO

La Escuela Técnica procura una sólida formación general. Por ello, el Primer Ciclo contempla Espacios Curriculares vinculados con los campos de la:

- **Formación General:**

Incluye los saberes que todos los estudiantes aprenderán en su tránsito por el Primer Ciclo. Estos saberes acordados socialmente como los más significativos e indispensables son necesarios para garantizar el conocimiento y la interlocución activa de los púberes, adolescentes y jóvenes con la realidad, y también a los que son pilares de la formación del Segundo Ciclo. Dicha formación, general y común, posibilitará a los estudiantes recorrer las construcciones teóricas y las prácticas de producción de conocimientos propias de: Lengua; Lengua Extranjera: Inglés; Geografía; Historia; Formación Ética y Ciudadana; Educación Artística: Música, Teatro, Artes Visuales y Educación Física.

- **Formación Científica Tecnológica:**

Este campo de saberes otorga sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del futuro campo profesional. Comprende Espacios Curriculares como: Matemática; Física; Biología; Tecnología; Informática y sólo en las Escuelas Técnicas: Dibujo Técnico.

- **Formación Técnico Específica:**

Este campo incluye Talleres vinculados con el mundo del trabajo, estableciendo diferentes intencionalidades en función de los propósitos formativos de este Ciclo.

Preserva el núcleo principal de carácter común a todas las especialidades que adopte la Educación Secundaria Técnico Profesional. Sin desmedro de lo precedente y por la especificidad que le compete, se integran espacios curriculares que posibiliten a los estudiantes una vinculación con el mundo del trabajo, la producción, la ciencia y la tecnología, así como desarrollar procesos de orientación vocacional que faciliten una adecuada elección de la Especialidad.

Los propósitos son:

- ✓ Desarrollar capacidades que sean significativas tanto para futuros desempeños en el mundo del trabajo como para continuar estudios en niveles posteriores.
- ✓ Contextualizar el reconocimiento y análisis de procesos, productos y usos técnicos/tecnológicos en distintas áreas del mundo laboral.
- ✓ Promover la adquisición, en este marco, de conocimientos, habilidades, capacidades, actitudes críticas a partir del “hacer concreto” en relación con problemáticas y contextos propios del ámbito socioproductivo local.

2- ENCUADRE POLÍTICO

Aspectos Normativos de la Formación Pre-Profesional del Primer Ciclo de las Escuelas Técnicas

Este Diseño Curricular Jurisdiccional de la Formación Pre Profesional del Ciclo Básico de las Escuelas Técnicas se enmarca en:

- La Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058/05, en el Título II, Art. 6, Inc. a) establece una política nacional y federal, integral, jerarquizada y armónica en la consolidación de la Educación Técnico Profesional.
- La Ley de Educación Nacional N° 26.206/06, en su Art. 38 determina que la Educación Técnico Profesional se rige por las Disposiciones de la Ley N°26058/05 en concordancia con los principios, fines y objetivos de la Ley Nacional de Educación.
- La Resolución del CFE N° 47/08 aprueba el Documento Lineamientos y Criterios para la organización Institucional y Curricular de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la Educación Secundaria.
- La Resolución N° 431- ME- 2012 aprueba el Documento Lineamientos y Criterios para la organización Institucional y la Estructura Curricular del Ciclo Básico de la Educación Secundaria de la modalidad Técnico Profesional.
- La Resolución N° 147 -ME-2015 aprueba el Diseño Curricular Jurisdiccional del Ciclo Básico de la educación Secundaria de la modalidad Técnico Profesional.
- Las Resoluciones N° 1033-ME-2012; N° 2917 -ME-2012 y N° 2878-ME-2013 aprueban las Ofertas de Formación Pre Profesional de las Escuelas Técnicas correspondientes al 1°; 2° y 3° Año del Ciclo Básico respectivamente y que fueron implementadas hasta el 2017 inclusive.

3- FINALIDADES DE LA FORMACIÓN PRE PROFESIONAL DEL PRIMER CICLO DE LAS ESCUELAS TÉCNICAS

Cuando hablamos de los espacios curriculares de Formación Pre Profesionales, en las Escuelas Técnicas, hablamos de TALLER. En el lenguaje corriente, Taller es el lugar donde se hace, se construye o se repara algo, el lugar donde se aprende haciendo junto con otros, esto da motivo a la realización de experiencias innovadoras en la búsqueda de métodos activos en la enseñanza.

"En lo sustancial el taller es una modalidad pedagógica de aprender haciendo".... en este sentido el taller se apoya en principio de aprendizaje formulado por Froebel en 1826: "Aprender una cosa viéndola y haciéndola es algo mucho más formador, cultivador, vigorizante que aprenderla simplemente por comunicación verbal de las ideas".

El taller se organiza con un enfoque interdisciplinario y globalizador, donde el profesor ya no enseña en el sentido tradicional; sino que es un asistente técnico que ayuda a aprender. Los alumnos aprenden haciendo y sus respuestas y soluciones podrían ser en algunos casos, más válidas que las del mismo profesor"

Debido a que la formación de un técnico se puede considerar completa cuando este haya adquirido las competencias mínimas necesarias para plantear y completar una obra real, es que además de los conocimientos teóricos impartidos en la escuela, se hace necesario recrear en forma real las tareas que debe llevar a cabo, poder hacer un análisis para obtener elementos de juicio sobre una situación problemática dada, razonamientos deductivos que le permita establecer un diagnóstico del problema en cuestión y a partir de allí determinar cuál es la solución más pertinente y luego poder aplicar los procedimientos necesarios para solucionar dicho problema, seleccionando adecuadamente las herramientas e instrumentos apropiados, observando la normativa inherente en lo que hace a calidad técnica y seguridad

Por ello se hace imperativo la elaboración de planes estratégicos pedagógicos que permitan crear un ambiente de trabajo real donde el futuro técnico se vea enfrentado a situaciones problemáticas que le exijan el planteo y aplicación de una solución a una situación determinada que lo obliguen a recurrir a la utilización de equipos y aparatos de los que conozca fehacientemente su principio de funcionamiento, sus alcances y limitaciones, y que tenga la capacidad de idear soluciones o conocer inclusive métodos de medición u operación clásicos o alternativos, y dentro de este contexto, conocer, comprender y respetar los procedimientos para el manejo de equipos, software, normas de seguridad requeridas para la manipulación de los mismos, interpretación de planos, guías, manuales, catálogos, etc.

Mediante el taller, los alumnos y los docentes desafían en conjunto problemas específicos buscando también que el aprender a ser, el aprender a aprender y el aprender a hacer se den de manera integrada, como corresponde a una auténtica educación o formación integrada.

Para el logro de este objetivo y dentro de un marco de equidad y calidad educativa, es que se presenta el espacio de taller como el ámbito ideal, por ello, este deberá estar equipado convenientemente con las maquinarias, instrumentos, herramientas y materiales como así también elementos de seguridad y bibliografía necesarios, de modo tal que, permitan la realización de prácticas y trabajos de envergadura similar al que se realizaría en una situación de trabajo real, y con materiales e insumos que posibiliten llevar a cabo con éxito un aprendizaje centrado en capacidades para adquirir competencias y que ponga énfasis en el pensar haciendo y el hacer pensando, facilitando de esta manera, mediante los conocimientos teóricos y prácticos la resolución de situaciones problemáticas reales de manera satisfactoria, y de forma tal de poder brindar una educación técnica de alta calidad y que realmente se pueda amortizar, transformándose en uno de los pilares del sistema productivo de la provincia, siendo además un acto de justicia y equidad capacitar a nuestros alumnos dentro de este ámbito.

3.1-El alumno en el Taller

Pensar en nuevas propuestas en educación conlleva la necesidad de visitar dos roles centrales en el escenario escolar: quién aprende y quién enseña. Los estudiantes, adolescentes y jóvenes, pasan por intensos cambios de redefiniciones en torno a sus intereses, gustos y preocupaciones. De tal manera, la escuela deviene el contexto en el que se da el proceso dinámico y cambiante de la construcción de su

identidad, conocerse y reconocerse ante ellos mismos y ante los demás, para diseñar sus propios proyectos y hacerlos suyos.

Ser estudiante es un proceso que se va construyendo con otros en el marco de la institución educativa y en los escenarios múltiples de aprendizaje y socialización que ésta les ofrece a los jóvenes. El oficio de ser estudiante no viene dado de antemano, sino que se construye en la interacción cotidiana con los otros actores de la educación que hacen de la escuela ese lugar privilegiado para aprender, enseñar, transmitir y construir el conocimiento colectivamente.

El Taller, se constituye como el formato propio y adecuado para el desarrollo completo e integral del Campo de Formación Técnica-Específica. Este formato pedagógico propone una instancia generadora de saberes y oportunidades para que los estudiantes se involucren en acciones destinadas a la progresiva configuración de proyectos personales, vocacionales, formativos y ocupacionales. Para ello, se propician experiencias educativas que les permitan comenzar a delinear planes y proyectos para su futuro desde la comprensión de su presente; explorar horizontes y espacios potenciales de desempeño en diversos ámbitos: cultural, político, educativo, científico, tecnológico, económico, artístico; apropiarse de herramientas conceptuales y procedimentales que fortalezcan las capacidades necesarias para afrontar estudios de Nivel Superior y también de aquellos valores, hábitos y actitudes inherentes a la condición de estudiante, como así también aproximándose al mundo del trabajo, conociéndolo en su carácter de actividad creativa y transformadora.

Los jóvenes deben comprender la realidad en la que actúan, desarrollando su capacidad de:

- Pensar y actuar a partir de lo que saben, en un desempeño flexible a través de la práctica continua y metódica de la reflexión, el ejercicio y el juicio crítico.
- Participar en forma cooperativa en un verdadero trabajo en equipo entre sus compañeros y MEP.
- Investigar, explicar, justificar diferentes situaciones y aprendizajes en el Taller.
- Aplicar lo aprendido manipulando herramientas y equipos, entre otros, dependiendo del tipo y objetivo del taller.

No sólo se trata de reproducir y responder a consignas, sino que va más allá de una habilidad rutinaria. Es necesario que los estudiantes sepan, comprendan y reflexionen sobre lo que piensan o saben y descubran cómo comprenden. Esto implica actuar y pensar con flexibilidad a partir de lo que se sabe; es capacidad y desempeño, es poder vincular y aplicar, ir más allá del conocimiento de lo rutinario, con una actitud activa del aprender haciendo y comprometida del aprender siendo.

“Nosotros concebimos los talleres como un medio y un programa, cuyas actividades se realizan simultáneamente al período de estudios teóricos como un intento de cumplir su función integradora. Estos talleres consisten en contactos directos con la realidad en donde las situaciones prácticas se entienden a partir de cuerpos teóricos y, al mismo tiempo, se sistematiza el conocimiento de las situaciones prácticas”

Ezequiel Prozeauski

3.2- El Maestro de Enseñanza Práctica (MEP)

Ser docente hoy, implica reflexionar sobre la práctica pedagógica en las instituciones educativas y en los diferentes escenarios en los que se producen los aprendizajes, es entonces que se requiere pensar en un docente capaz de proponer soluciones a las problemáticas que se presentan a diario en las instituciones del sistema educativo. Para ello es necesario comprender y ayudar a comprender la sociedad actual, la fragilidad de sus vínculos, las tendencias al individualismo, la competitividad, los conflictos de diferente índole; ser docente hoy requiere entender a los jóvenes actuales. En este sentido se debe fortalecer la identidad y la significación social de la profesión docente, su posicionamiento como trabajador de la cultura y como pedagogo desde una perspectiva socio-crítica, con el compromiso que vincula ineludiblemente, la práctica docente con la reflexión y la acción de transformación de las condiciones de vida.

Del Maestro de Educación Práctica se espera entonces que desarrolle la capacidad para:

- Promover y proponer actividades que faciliten los vínculos a nivel grupal y la consecución de las tareas propuestas.
- Secuenciar y ordenar los aprendizajes para lograr el desarrollo de las capacidades de los alumnos, acompañando en la tarea del trabajo en equipo, la resolución de problemas, de aprender haciendo, entre otras.
- Facilitar la exploración, el descubrimiento y la creación de nuevas respuestas.
- Intervenir para explicar, lograr nuevos enlaces y estimular el pasaje de lo vivencial y afectivo a lo conceptual y teórico.
- Respetar el tiempo individual y grupal, sin dejar de sostener el encuadre establecido.
- Asegurar el entorno de aprendizaje para formar un futuro técnico.
- Favorecer la evaluación y realimentación permanente.
- Iniciar y conducir a los alumnos en el mundo del trabajo técnico profesional.

4- FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

4.1-Desarrollo de Capacidades para el logro de Competencias

El Diseño Curricular Jurisdiccional impulsa que los aprendizajes se produzcan a partir del **desarrollo de capacidades para el logro de competencias**. Es un enfoque que trata de superar la enseñanza de contenidos aislados, pues estos solo tienen sentido cuando se articulan en función de aprendizajes que trascienden el campo de la educación al asociar un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que permiten a los estudiantes desempeñarse con éxito en lo personal, interpersonal, profesional, cotidiano de la sociedad y del mundo, se trata de un aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser.

Los objetivos educativos se formulan en términos de capacidades, estas implican actuaciones y apropiaciones por parte de los estudiantes, en los seis enfoques fundamentales: Comunicación, Resolución de problemas, Pensamiento crítico, Trabajo con otros, Aprender a aprender y Compromiso y Responsabilidad.

El aprendizaje en base a capacidades, demanda que los docentes dediquen suficiente tiempo para reflexionar respecto de cómo transmitir los conocimientos a los

estudiantes, para que sean ellos los constructores de sus aprendizajes; cómo medir el avance de su adquisición y cómo evaluar sus logros.

Hay que tener en cuenta, entonces, que la adquisición de una competencia supone evaluar el desarrollo de las capacidades, conocimientos y actitudes bajo criterios más cualitativos que cuantitativos.

4.2- Orientaciones Generales para la Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante de la Formación Pre Profesional será continua, formativa y diferenciada, para lo cual sería conveniente tener claro los siguientes aspectos:

- Es básicamente orientadora y de control. Es un proceso continuo se aplica tiene tres momentos: la inicial, la permanente y la final.
- Se extiende a todos los aspectos de la oferta de formación: conceptos, procedimientos y actitudes y de manera particular, aquellos que contribuyen al desarrollo de capacidades y adquisición de las competencias básicas.
- Es imprescindible que haya una total coherencia entre el modelo de aprendizaje, o más concretamente las actividades y tareas de aprendizaje, y los instrumentos y actividades de evaluación.

La evaluación debe entenderse como un conjunto de actividades programadas para recoger y proporcionar información. Por ello debe dotarse de técnicas e instrumentos que garanticen su calidad, haciendo de ella un proceso riguroso y sistemático, con características que lo aproximen a la actividad científica y técnica, garantizando fiabilidad y objetividad, por lo que se sugieren las actividades siguientes:

- Evaluación inicial
- Evaluación procesual o formativa
- Exposición
- Integración
- Presentación de carpetas
- Presentación de trabajos realizados en el taller
- Porcentaje de asistencia a las clases.

5- DESPLIEGUE DE LA FORMACIÓN PRE PROFESIONAL DEL PRIMER CICLO DE LAS ESCUELAS TÉCNICAS

El cursado de la Formación Pre Profesional es trimestral con una carga horaria 8 horas cátedra semanales.

Son de carácter eminentemente práctico, se adaptan en forma dinámica según las características del alumno y cumplen dos objetivos:

- Preparar al alumno para un desempeño como técnico aprendiendo a ser, aprendiendo a aprender, aprendiendo a hacer, aprendiendo a comunicarse, aprendiendo a trabajar en forma colaborativa, aprendiendo a resolver diferentes situaciones problemáticas que se le presentan.

- Mejorar los elementos de discernimiento en cuanto a su vocación temprana, ya que las FPP del Primer Ciclo están ligadas a las ofertas del Segundo Ciclo de cada institución.

La Formación Pre Profesional del Primer Ciclo de las Escuelas Técnicas son las que a continuación se detallan:

Nº de Orden	Oferta de Formación Pre Profesional	Carga horaria Cátedra Semanal	Despliegue
1	Electricidad I	8	Trimestral
2	Electricidad II	8	Trimestral
3	Carpintería	8	Trimestral
4	Metal Mecánica I	8	Trimestral
5	Metal mecánica II	8	Trimestral
6	Metal Mecánica III	8	Trimestral
7	Instalaciones Domiciliarias I	8	Trimestral
8	Instalaciones Domiciliarias II	8	Trimestral
9	Moldeo y Modelado	8	Trimestral
10	Laboratorio de Informática	8	Trimestral
11	Diseño Asistido por Computadora	8	Trimestral
12	Robótica	8	Trimestral
13	Sistema Básico del Automotor	8	Trimestral
14	Instalaciones Eléctricas y Automatización	8	Trimestral
15	Electrónica	8	Trimestral
16	Construcciones	8	Trimestral
17	Laboratorio	8	Trimestral
18	Energías Alternativas	8	Trimestral
19	Hidráulica	8	Trimestral
20	Introducción a la Minería	8	Trimestral

Nº de Orden	Oferta de Formación Pre Profesional	Carga horaria Cátedra Semanal	Despliegue
21	Formación de Emprendedores	8	Trimestral
22	Gestión de Micro Emprendimiento	8	Trimestral
23	Administración y Gestión I	8	Trimestral
24	Administración y Gestión II	8	Trimestral
25	Administración y Gestión III	8	Trimestral
26	Práctica Contable I	8	Trimestral
27	Práctica Contable II	8	Trimestral
28	Papeles de Negocios	8	Trimestral
29	Sistema de Información Contable	8	Trimestral
30	Administración y Liquidación de Sueldos y Jornales	8	Trimestral
31	Responsabilidad Social Empresarial	8	Trimestral

A continuación se realiza el despliegue de los espacios curriculares de la Formación Pre Profesional del Primer Ciclo de las Escuelas Técnicas:

---000---

ESPACIO CURRICULAR	ELECTRICIDAD I
--------------------	-----------------------

➤ **Fundamentación**

En este espacio curricular perteneciente al Primer Ciclo, se plantea como una introducción al mundo de la electricidad e instalaciones eléctricas, con un contenido muy básico y de carácter práctico, y que a su vez posee una doble finalidad, por un lado conforma un elemento más de la estructura cultural general y formativa del individuo moderno que se debe desenvolver en un mundo altamente tecnológico, y por otra parte una fuerte acción propedéutica en virtud de ser el primer paso de una carrera técnica de complejidad creciente y que por lo tanto reviste una importancia vital para comenzar a formar las habilidades hipotético-deductivas conjuntamente con destrezas manuales y físicas, desarrollo y fortalecimiento de criterios propios, que es lo que lentamente va a ir definiendo su perfil de técnico.

Como sabemos la electricidad es la forma de energía más utilizada debido a su versatilidad, facilidad de transporte y bajo costo y que es ampliamente utilizada en aplicaciones que van desde lo doméstico hasta la producción industrial y por otra parte constituye una de las áreas de incumbencia fuertes tanto de los técnicos en Energía como electromecánicos de acuerdo al perfil profesional correspondiente.

La intención es que el estudiante que recién se inicia comience a familiarizarse con la terminología propia del área, también que comience a reconocer la simbología normalizada utilizada para la lectura e interpretación de planos, catálogos y folletos, conozca las herramientas utilizadas en el ramo, la función de cada una, aprenda a utilizar las herramientas de manera correcta, conozca los materiales utilizados, sus características, medidas normalizadas, algunos costos, las Normas IRAM, las normas y medidas de seguridad, etc. Es por ello que en este espacio se aborda en una primera instancia con una breve introducción a los conceptos básicos de electricidad (para tener un marco teórico en el cual desenvolverse y que sirva como referencia), luego se pasa a una segunda instancia que comprende el estudio y reconocimiento de las herramientas y materiales utilizados en este rubro, conociendo sus características, medidas de seguridad a tener en cuenta, normas reguladoras, etc., a continuación se aborda toda una unidad de seguridad en el trabajo y uso de la electricidad, para finalmente pasar a la práctica concreta que en algunos temas ya se ha venido desarrollando paralelamente a los estudios anteriores (Manejo de las herramientas, manipulación de los materiales, etc.), procediendo a construir y/o armar dispositivos y aparatos eléctricos sencillos de uso cotidiano (lámpara de mesa de noche, zapatilla multitoma, tableros de circuitos, etc.) con materiales y herramientas normalizadas (IRAM), y comenzar a formar la costumbre de observar estrictamente las normas de seguridad.

➤ **Propósitos**

- Promover que el estudiante se familiarice con la terminología propia del área eléctrica.
- Facilitar que reconozca la simbología normalizada utilizada para la lectura e interpretación de planos, catálogos, folletos etc.
- Propiciar que conozca las herramientas utilizadas en electricidad y la función de cada una de ellas.
- Favorecer que aprenda a utilizar las herramientas de manera correcta.
- Promover que conozca los materiales utilizados, sus características, medidas normalizadas, etc.

- Propiciar el conocimiento de las Normas IRAM, Normas IEC, Reglamento de la AEA 2006
- Desarrollar la capacidad de respeto a las normas y medidas de seguridad.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Introducción a la electricidad (Electricidad básica)

Concepto de materia, molécula, átomo, estructura atómica, partículas subatómicas. Concepto de carga eléctrica.

Cuerpos conductores y aisladores, características, ejemplos.

Diferencia de potencial: Concepto, unidades, ejemplos: la pila.

Corriente: Concepto; unidades; ejemplos de circulación de cargas eléctricas.

Resistencia: Concepto, unidades, características, aisladores y conductores.

Elementos y componentes para transformar la energía eléctrica, características, función, alimentación, protección, maniobra y control, carga, representación, simbología normalizada.

Circuitos eléctricos: definición, función, elementos constituyentes, tipos de circuitos, serie y paralelo, ejemplos.

Reglamento Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), Normas IEC, Normas IRAM (Esto se dará solo a título informativo, para el conocimiento de su existencia)

Eje N° 2 - Herramientas y Materiales usados en electricidad

Pinzas o alicates: tipos descripción, características, medidas, uso.

Pinzas especiales: pelacables, de endentar terminales, universal, etc.

Destornilladores: tipos, descripción, características, medidas, uso. Busca polo: tipos, características, uso. Soldador: tipos, características, uso. Estaño: para soldar, tipos.

Cinta métrica, características, uso. Taladro de mano. Brocas: tipos, medidas. Cinta pasa cables: tipos, medidas. Arco de sierra, hoja de sierra p/acero. Martillo bolita. Cúter.

Cables: tipos, características, medidas normalizadas. Interruptores, tomas, fichas: tipos, características, normalización. Borneras; espagueti termo contraíble. Cable canal: medidas normas. Terminales: tipos, medidas, uso. Riel DIN. Aisladores. Lámparas: tipos, características.

Materiales para Instalaciones Eléctricas: cajas, caños, conectores, tableros, etc., características, medidas normalizadas. Interruptores termo magnéticos. Disyuntor diferencial. Fusibles: características, medidas.

Eje N° 3 - Seguridad en las instalaciones Eléctricas

Introducción a la seguridad en las instalaciones eléctricas: Riesgo Eléctrico. Efectos sobre el organismo humano debido al paso de la corriente eléctrica. Factores que influyen en el efecto eléctrico. Tipos de contactos eléctricos; Sistemas de protección. Las cinco reglas de oro de seguridad eléctrica. Métodos de trabajo en las instalaciones eléctricas. Elementos de seguridad para prevenir el accidente eléctrico. Equipos y mecanismos de protección contra contactos indirectos, cortocircuitos y sobre intensidades: El interruptor termo magnético, El disyuntor diferencial.

Eje N° 4 - Práctica con circuitos eléctrico (Armado y verificación)

Práctica: uso de las herramientas, pelado de cable con el alicate y la pinza de punta o universal.

Empalmes, tipos características. Encintado de empalmes (armado del muestrario), soldadura con estaño y soldador.

Aplicaciones de simbología, esquema.

Computo de materiales.

Fases de trabajo, armado, verificación y prueba.

Sugerido:

Construcción de una lámpara de mesa de noche: (9 Volt CC).
Armado y prueba de circuitos serie y paralelo con diodos Led.

➤ **Estrategias Didácticas**

El objetivo de la presente Oferta la adquisición de destrezas básicas sobre las instalaciones eléctricas, utilizando herramientas y materiales sencillos y estableciendo la organización de los procesos siguiendo las instrucciones indicadas por el docente, en condiciones de calidad y seguridad. Es por ello que este Taller requiere de la constante interacción maestro-estudiante y está estructurado de una forma primordialmente práctico.

Las propuestas de Trabajos Prácticos a realizar por los estudiantes, irán siempre precedidas de explicaciones teóricas u organizativas, en las cuales el profesor dará toda la información necesaria para la realización de los mismos, así como los objetivos a conseguir con dicho trabajo.

Todos los ejercicios irán precedidos de detalles constructivos y reflexiones, que cada estudiante asentará en un cuaderno de trabajo. Estos ejercicios contribuirán para el estudio de las propiedades de los materiales y de las distintas formas de manipulación de los mismos, así como sus protocolos de uso.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Investigación a través de material didáctico (textos, folletos, apuntes, etc.).
- Discusión en grupo de los aspectos del problema planteado.
- Análisis y resolución de situaciones que requieran conocimientos prácticos.
- Manipulación de herramientas e instrumentos para armado y verificación.
- Elección de los materiales adecuados según las necesidades y aplicación.
- Construcción de algún dispositivo eléctrico de baja tensión en Corriente Continua
- Lectura de documentación.
- Proyecto áulico/tecnológico.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación se considera un proceso que incluye un seguimiento sistemático de logros y rectificaciones de la enseñanza. El cual tendrá un carácter orientador y se realizará durante todo el proceso de aprendizaje mediante:

- *Evaluación Inicial:* a partir de diálogos, actividades y trabajos se indagarán los conocimientos previos que los estudiantes poseen sobre los contenidos a desarrollar durante el espacio, sea el inicio del espacio, de un bloque o un tema.
- *Evaluación de Proceso:* a partir de una propuesta de enseñanza activa, se intentará una estimación de la participación, iniciativa e inventiva de cada estudiante durante el desarrollo de los trabajos áulicos con objeto de estimular el proceso de aprendizaje de cada estudiante a fin de alcanzar los propósitos del espacio.
- *Evaluación Final:* se evaluarán en forma individual y o grupal, en forma escrita y oral, las habilidades y conceptos adquiridos durante el desarrollo de las clases a través de trabajos específicos. Se tendrá en cuenta: demostración de las habilidades y explicitación de los conceptos adquiridos durante el desarrollo de las clases a través de trabajos específicos; empleo de vocabulario específico; participación activa en las clases, desarrollo y cumplimiento de trabajos de investigación grupal; entre otros criterios.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Plantear soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas.
- Identificar e interpretar con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizar las tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar, satisfactoriamente de acuerdo a la consigna, el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuidar las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **SOBREVILA Marcelo**(2008), Instalaciones eléctricas, Librería y Editorial Alsina
- **CALLONI Juan C.** (1984), Instalaciones eléctricas y su mantenimiento, Librería y editorial Alsina
- **Manual y Catalogo del electricista** Groupe Schneider, Schneider electric Co. 1998
- **Catálogos** Comerciales de materiales eléctricos.
- **Catálogos** Comerciales de herramientas e instrumentos

---000---

ESPACIO CURRICULAR	ELECTRICIDAD II
--------------------	------------------------

➤ **Fundamentación**

En este Espacio Curricular se profundiza el desarrollo de las destrezas y habilidades básicas que junto a otras desarrolladas en talleres afines y con la complementación de lo aprendido o logrado posteriormente en el Segundo Ciclo mejorarán sus prácticas técnico profesionales en áreas fundamentales.

Con un contenido de carácter práctico, y que a su vez posee una doble finalidad, por un lado conforma un elemento más de la estructura cultural general y formativa del individuo moderno que se debe desenvolver en un mundo altamente tecnológico, y por otra parte una fuerte acción propedéutica en virtud de ser el primer paso de una carrera técnica de complejidad creciente con particular aplicación a algunas Especialidades, entendiéndose que éstas tienen un importante componente de Electrotecnia, Máquinas Eléctricas e instalaciones.

➤ **Propósitos**

- Propiciar la adquisición de habilidades en la interpretación de Esquemas y construcción de Circuitos Eléctricos.
- Favorecer la obtención del valor de las principales magnitudes de un circuito eléctrico.
- Promover el análisis e interpretación de esquemas y planos de instalaciones eléctricas comprendiendo la función de un elemento o grupo funcional de elementos.
- Facilitar el conocimiento y utilización adecuada de los aparatos de medida de magnitudes eléctricas.
- Promover la comprensión de las descripciones y características de los dispositivos eléctricos y transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre ellos utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
- Propiciar el conocimiento y valoración de los medios y dispositivos de protección y prevención contra accidentes de tipo eléctrico, su correcta selección e instalación.
- Promover el trabajo con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en circuitos.
- Promover que respete las normas y medidas de seguridad
- Fomentar y valorar la integración en el trabajo en equipo.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Introducción a la Electrotecnia Básica

Revisión y profundización de concepto de materia, molécula, átomo, estructura.

Cuerpos conductores y aisladores, características, unidades.

Concepto de corriente, Intensidad de corriente y tensión.

Ley de Ohm. Leyes de Kirchoff. Efecto Joule.

Nociones básicas de corriente alterna.

Normas de seguridad.

Eje N° 2 - Resolución de Circuitos Eléctricos CC

Aplicaciones de leyes, resolución de circuitos.

Circuitos eléctricos.

Tipos de circuitos, serie y paralelo y mixto, definición, función, elementos constituyentes Básicos. Instalaciones eléctricas.

Equipos y dispositivos Básicos de protección maniobra y control.

Representación, simbología normalizada.

Reglamento Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), Normas IEC, Normas IRAM.

Eje N° 3 - Máquinas Eléctricas- Corriente Eléctrica Alterna

Nociones básicas y descriptivas de máquinas eléctricas como generadores, motores y transformadores.

Características y pautas para la conexión de aparatos y maquinas eléctricas simples de uso cotidiano.

➤ Estrategias Didácticas

El objetivo de la presente Oferta la adquisición de destrezas básicas sobre las instalaciones eléctricas, utilizando herramientas y materiales sencillos y estableciendo la organización de los procesos siguiendo las instrucciones indicadas por el docente, en condiciones de calidad y seguridad. Es por ello que este Taller requiere de la constante interacción maestro-estudiante y está estructurado de una forma primordialmente práctico.

Las propuestas de Trabajos Prácticos a realizar por los estudiantes, irán siempre precedidas de explicaciones teóricas u organizativas, en las cuales el profesor dará toda la información necesaria para la realización de los mismos, así como los objetivos a conseguir con dicho trabajo.

Todos los ejercicios irán precedidos de detalles constructivos y reflexiones, que cada estudiante asentará en un cuaderno de trabajo. Estos ejercicios contribuirán para el estudio de las propiedades de los materiales y de las distintas formas de manipulación de los mismos, así como sus protocolos de uso.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Investigación a través de material didáctico (textos, folletos, apuntes, etc.).
- Discusión en grupo de los aspectos del problema planteado.
- Análisis y resolución de situaciones que requieran conocimientos prácticos.
- Manipulación de herramientas e instrumentos para armado y verificación.
- Elección de los materiales adecuados según las necesidades y aplicación.
- Armado y conexionado de circuitos simples y equipos y aparatos de uso cotidiano.
- Construcción de circuitos, sobre tableros didácticos, paneles u otro soporte simulatorio, con diferentes tipos de llaves interruptoras (un punto, dos, tres, combinadas o combinación, doble combinación) vinculando lámparas en serie, paralelo, mixtas, con control desde dos lugares distintos, adicionando tomacorrientes, pulsadores y otros.
- Señalar las etapas necesarias para la realización de una instalación eléctrica: diseño, representación gráfica, cómputo y presupuesto, etc.
- Representación en forma gráfica (diseño, croquizado y acotaciones) de las conexiones eléctricas
- Cómputo y presupuesto del proyecto

- Utilización de cintas pasa cables y otros elementos de uso general para instalaciones
- Proyectos en baja tensión (12 a 24V). Prácticas previas de circuitos eléctricos básicos en tableros didácticos, boxes, simuladores, etc.
- Tablero eléctrico -con lámpara de prueba - describiendo su aplicación- y circuitos simples.
- Reconocimiento, preparación, montaje y conexionado de los componentes del tablero según el tipo de proyecto definido.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación se considera un proceso que incluye un seguimiento sistemático de logros y rectificaciones de la enseñanza. El cual tendrá un carácter orientador y se realizará durante todo el proceso de aprendizaje mediante:

- *Evaluación Inicial*: a partir de diálogos, actividades y trabajos se indagarán los conocimientos previos que los estudiantes poseen sobre los contenidos a desarrollar durante el espacio, sea el inicio del espacio, de un bloque o un tema.
- *Evaluación de Proceso*: a partir de una propuesta de enseñanza activa, se intentará una estimación de la participación, s áulicos con objeto de estimular el proceso de aprendizaje de cada estudiante a fin iniciativa e inventiva de cada estudiante durante el desarrollo de los trabajo de alcanzar los propósitos del espacio.
- *Evaluación Final*: se evaluarán en forma individual y o grupal, en forma escrita y oral, las habilidades y conceptos adquiridos durante el desarrollo de las clases a través de trabajos específicos. Se tendrá en cuenta: demostración de las habilidades y explicitación de los conceptos adquiridos durante el desarrollo de las clases a través de trabajos específicos; empleo de vocabulario específico; participación activa en las clases, desarrollo y cumplimiento de trabajos de investigación grupal; entre otros criterios.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Plantear soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas.
- Identificar e interpretar con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizar las tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar, satisfactoriamente de acuerdo a la consigna, el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuidar las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **AEA 90364. Buenos Aires.** (www.aea.org.ar)
- **Asociación Electrónica Argentina** (2006). Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles
- **CALLONI, Juan C.** (1984) *Instalaciones eléctricas y su mantenimiento*, Librería y editorial Alsina
- **Catálogos Comerciales de herramientas e instrumentos**
- **Catálogos Comerciales de materiales eléctricos.**
- **LEVY, R.R.** (2010). Diseño, Proyecto y Montaje de Instalaciones Eléctricas Seguras. Buenos Aires: Jorge Sarmiento; Universitas.
- **Manual y Catálogo del electricista** (1998) Groupe Schneider, Schneider electric Co.
- **SOBREVILA Marcelo** (2008) *Instalaciones eléctricas*, Librería y Editorial Alsina

---000---

➤ **Fundamentación**

El presente espacio curricular busca un equilibrio entre lo teórico y lo práctico ya que pone el acento en la construcción de los conceptos teóricos para luego volcarlos a la práctica.

En este Taller los estudiantes manipulan herramientas manuales, desarrollan la motricidad fina y van ensayando paulatinamente criterios de elección, selección y estética.

La propuesta de trabajo está orientada a estimular en el estudiante de primer año aptitudes, intereses, inquietudes y otros aspectos relevantes para un posterior desenvolvimiento en otros Talleres de la Formación Pre Profesional y en su formación personal.

Se aprovecha este espacio para comenzar a alcanzar habilidades, destrezas, conceptos que progresivamente y en el transcurso de la formación van adquiriendo un grado de mayor complejidad.

El espacio físico del Taller brinda la oportunidad de ayudar al estudiante a insertarse en un ambiente de trabajo muy distinto al que en su vida diaria no estaba acostumbrado.

➤ **Propósitos**

- Promover, en el taller de Carpintería, situaciones cognitivas en las que el estudiante adquiera competencias teórico -prácticas que le servirán como punto de partida para otras experiencias de aprendizaje.
- Fomentar y valorar el trabajo grupal para fortalecer el desarrollo de la personalidad, permitiéndole al estudiante expresarse libremente, interactuar, sostener sus argumentos, producir y aceptar críticas.
- Propiciar la aplicación de técnicas y métodos específicos del Taller de Industrialización de la Madera para obtener trabajos prácticos utilizando materiales apropiados.
- Favorecer el reconocimiento y manipulación de herramientas manuales de uso cotidiano
- Desarrollar el respeto por las normas de higiene y seguridad en el uso de las herramientas y los instrumentos propios del taller de Industrialización de la Madera
- Promover el cálculo de la equivalencia entre los sistemas de medición más utilizados en nuestro país.
- Favorecer el cálculo del volumen de las maderas y su clasificación, según su dureza, maderas blandas y duras.
- Propiciar la identificación de las zonas de formación del tronco del árbol.
- Facilitar el reconocimiento de las maderas más utilizadas en nuestro medio local.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Las Herramientas e Instrumentos

Normas de convivencia acordadas. Normas de seguridad e higiene personal. Condiciones de orden, limpieza y seguridad del espacio físico. Acondicionamiento de herramientas e instrumentos. Prevención de accidentes y análisis de factores de riesgo. Primeros auxilios. Elementos de protección personal.

Identificación y características de las herramientas e instrumentos utilizadas en el taller de Industrialización de la madera:

Las herramientas e instrumentos de medir, marcar y trazar: Lápiz de carpintero, metro de carpintero, regla de acero, cinta métrica, escuadras: de talón y falsa escuadra.

Las herramientas aserrar: Serruchos y sierras: funcionamiento. Tipos.

Las herramientas de desbaste: escofinas. Limas, Gubias y formones.

Las herramientas de percusión: martillos. Mazas.

Herramientas de sujeción o fijación: morsas, tornillos de apriete, sargentos. El banco de carpintero.

Eje N° 2 - Sistemas de Medición

Mediciones. Sistemas de unidades de medida: SIMELA, inglés. Equivalencias y conversiones

Medición y cálculo de volumen en maderas.

Eje N° 3 - Maderas

Materia prima El árbol. Estructura. Materiales: la madera. Estructura. Propiedades físicas. Proceso de producción de la madera: Secado: tipos. Defectos de la madera. Clasificación de maderas: maderas naturales y maderas artificiales o industriales. Otros tipos de clasificaciones. Maderas naturales: Dureza y aplicación. Maderas artificiales o industriales: enchapados, aglomerados, MDF, aglomerados con terminación sintética, etc. Medidas estándares de comercialización.

Eje N° 4 - Materiales e Insumos

Materiales e insumos utilizados para la técnica de unión: Elementos de unión: clavos, tornillos de unión, tarugos de madera. Adhesivos, tipos y usos.

Materiales e insumos utilizados para la técnica de desbaste.

Materiales e insumos utilizados para la técnica de terminación o acabado y preservación de materiales: pinturas, barnices etc.

Eje N° 5 - Proyecto Áulico

El Proyecto áulico contemplará como mínimo:

Croquis.

Cómputo y presupuesto de materiales.

Organización de tareas y tiempos.

Memoria Técnica.

Presentación final.

➤ **Estrategias Didácticas**

El docente será un facilitador de la comunicación entre los estudiantes, creando un clima de respeto y tolerancia, para que la interrelación sea positiva, la enseñanza sea agradable, creativa y flexible. De esta manera y teniendo en cuenta los

intereses de los estudiantes, se lograra la significatividad de los contenidos y su aprendizaje.

Así es que se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que prioriza el trabajo responsable del alumno y su grupo, así como la puesta en práctica de los conceptos teóricos aprendidos y las herramientas disponibles.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Recuperando conocimientos previos mediante lluvia de ideas.
- Exposición del tema y cuestionamiento para deducción sobre conceptos y aplicaciones de los mismos.
- Síntesis de conocimientos relevantes.
- Interpretaciones de manuales
- Elaborar esquemas o proyectos por equipos de investigación
- Exposición dialogada. Prácticas guiadas para la comprensión de los principales procesos.
- Experimentar con pruebas parciales para la realización de trabajos con metas acotadas y fases sencillas
- Coordinación de equipos para la solución y realización trabajos y tareas propuestas

➤ **Orientaciones para la Evaluación.**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. La evaluación inicial nos proporciona una información de partida de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa... para conocer a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo los progresos, dificultades y predisposiciones para resolver las cuestiones planteadas en el desarrollo de los contenidos.

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación en las clases
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Se evaluarán en cada trimestre, los tipos y grados de aprendizaje que orientan los objetivos propuestos.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Desarrollar trabajos prácticos de complejidad creciente que respondan a consignas planteadas
- Distinguir los diferentes tipos de madera utilizados en el taller.
- Analizar y comprender algunas de las propiedades según sean los tipos de maderas
- Identificar tipos de materias primas utilizados en taller.
- Disponer positivamente hacia la búsqueda de respuestas a problemas que impliquen desafíos.
- Reconocer y manipular de Herramientas manuales de uso cotidiano en el taller de Carpintería.
- Trabajo colaborativo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **AAVV.** (2005). *Guía Práctica de Carpintería*. Madrid: Cultural S.A.
- **BERRA, Francisco** (1997) *El taller de Carpintería*, Editorial Don Bosco. Buenos Aires.
- **FRANCO, Ricardo y otros** (2005) *Tecnología Industrial I*, Editorial Santillana .Buenos Aires.
- **GILBERT, V.** (2004) *Aula de Madera: Ebanistería*. Madrid: Parramón.
- **JAKSON, A. y otros** (2006) *Trabajo en Madera*. Madrid: Albatros.
- **NUPSCH, W.** (2000). *Tecnología de la Madera y el Mueble*. Madrid: Reverté S.A.
- **SILVA, Francisco; SANZ, José** (2004) *Tecnología Industrial I* , Editorial Mc Graw-Hill. Santiago de Chile.
- **THIERRY GALLAUZAUX, D. y otros** (2000). *Carpintería: Bricolaje*. Madrid: Thompson.
- **VILARGUNTER MUÑOZ, J.** (2001). *25 Proyectos en Madera*. Barcelona, España: Vechi
- Sitio Web <http://es.wikipedia.org/wiki/Madera>

---000---

➤ **Fundamentación**

Este Espacio Curricular, se plantea como una introducción al Taller de Metal Mecánica, en particular está muy relacionado a la hojalatería a la antigua calderería.

Tiene la doble finalidad: de buscar un discernimiento vocacional en la Especialidad Técnica Específica vinculada a algunos perfiles profesionales. Brinda herramientas que permitan dejar huellas de donde se avanza en sentido de conseguir un egresado creativo, dispuesto y bien estructurado para un óptimo desempeño profesional.

Se complementa el encuentro del saber hacer, de la práctica específica, con fundamentos teóricos que dan las bases necesarias para auténticos saberes significativos.

También se busca que el estudiante que recién se inicia se familiarice con la terminología propia del área, progresivamente reconozca la normalización utilizada para la lectura e interpretación de planos, catálogos y folletos y la compra de materiales. Que conozca las herramientas utilizadas en el ramo, la función de cada una, su correcto uso, los materiales utilizados, sus características, medidas normalizadas, algunos costos, las Normas IRAM, las normas y medidas de seguridad, etc. Es por ello que este Espacio se aborda en una primera instancia con una breve introducción a los conceptos básicos, luego se pasa a una segunda instancia que comprende el estudio y reconocimiento de las herramientas y materiales utilizados, a continuación se aborda toda una unidad de seguridad en el trabajo y, para finalmente pasar a la práctica concreta que en algunos temas ya se ha venido desarrollando paralelamente a los estudios anteriores.

En el Taller Metalmecánica I, identificarán como única actividad a la Hojalatería, para la cual se deben adquirir habilidades de trazado, doblado, plegado, pestañado de chapas y uniones de piezas por remachado o soldadura blanda. Esto demanda la recepción de aportes de los Espacios Curriculares de Matemática, Física, Química, Dibujo Técnico y Tecnología.

➤ **Propósitos**

- Familiarizar al estudiante con la terminología propia del Taller.
- Promover la manipulación diferentes objetos o equipos de escasa complejidad.
- Favorecer el reconocimiento de las tipologías funcionales de herramientas, máquinas e instrumentos de uso en el Taller.
- Propiciar el reconocimiento de los distintos tipos de materiales.
- Valorar la aplicación las normas de calidad y cuidado del ambiente.
- Promover el análisis, proyección y elaboración de productos tecnológicos sencillos que impliquen construcciones con elementos tangibles
- Facilitar el reconocimiento y uso de los dispositivos de seguridad e higiene en el trabajo.
- Desarrollar la creatividad para resolver problemas.
- Favorecer el desarrollo de habilidades manuales que le permitan un desenvolvimiento en las actividades básicas del Taller.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Útiles y Herramientas Básicas para Hojalatería

Herramientas para medir, marcar y trazar. Gramil, Puntas de trazar y marcar, compases, escuadras, reglas, etc.

Herramientas de fijación: morsas, prensas, pinzas, etc.

Herramientas de Percusión y auxiliares. Martillos, herramientas de estampa, punzones, granetes, etc.

Herramientas de corte.

Tijeras, cortafríos, sierras y accesorios, etc.

Herramientas de desbaste, acabado y terminación.

Limas, piedras de asiente, etc.

Normas de Seguridad.

Eje N° 2 - Metrología

Mediciones, sistemas de medida, Inglés y métrico, conversiones y equivalencias.

Instrumentos de medición.

Metros, reglas, cintas, calibres y tornillos micrométricos, comparadores.

Eje N° 3 - Materiales Ferrosos y no Ferrosos de uso Frecuente

Chapas, hierros, perfiles, etc.

Pesos, medidas, normalización, denominación comercial.

Cálculo y costo de los materiales.

Eje N° 4 - Materiales e Insumos

Materiales e insumos utilizados unión: Elementos de unión: remaches, tornillos y bulones.

Materiales y equipos para uniones de chapas por soldadura.

Materiales e insumos utilizados para la terminación o acabado y preservación de materiales.

Masillas, recubrimientos, pinturas, barnices etc.

➤ Estrategias Didácticas

El docente será un facilitador de la comunicación entre los estudiantes, creando un clima de respeto y tolerancia, para que la interrelación sea positiva, la enseñanza sea agradable, creativa y flexible. De esta manera y teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes, se lograra la significatividad de los contenidos y su aprendizaje.

Así es que se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que prioriza el trabajo responsable del alumno y su grupo, así como la puesta en práctica de los conceptos teóricos aprendidos y las herramientas disponibles.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Recuperando conocimientos previos mediante lluvia de ideas.
- Exposición del tema y cuestionamiento para deducción sobre conceptos y aplicaciones de los mismos.
- Síntesis de conocimientos relevantes.
- Interpretaciones de manuales
- Elaborar esquemas o proyectos por equipos de investigación
- Exposición dialogada. Prácticas guiadas para la comprensión de los principales procesos.
- Experimentar con pruebas parciales para la realización de trabajos con metas acotadas y fases sencillas
- Coordinación de equipos para la solución y realización trabajos y tareas propuestas.

➤ **Orientaciones para la Evaluación.**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. La evaluación inicial nos proporciona una información de partida de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa... para conocer a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo los progresos, dificultades y predisposiciones para resolver las cuestiones planteadas en el desarrollo de los contenidos.

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación en las clases
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Se evaluarán en cada trimestre, los tipos y grados de aprendizaje que orientan los objetivos propuestos.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Plantear soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas.
- Identificar e interpretar con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizar las tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar, satisfactoriamente de acuerdo a la consigna, el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuidar las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **COHAN, A. y KECHICHIAN, G.** (1999). *Tecnología II*. Santillana. Buenos Aires
- **GOTBETER, G. y MAREY, G.** (1997). *Tecnología 7º, 8º. A-Z*. Buenos Aires
- **HORWIZ, H.** (2001) *Soldadura Aplicación y Práctica* Alfaomega. México
- **JEFFUS, L.** (2003) *Soldadura Principios y Aplicaciones* Thomson Paraninfo. Madrid
- **LESUR ESQUIVEL, L.** (1998). *Manual de Herrería*. DF: Trillas. México
- **Propuestas Editoriales para Educación Tecnológica de 1º, 2º y 3º Año y afines a la Educación Técnica Específica de los distintos Espacio Curriculares.**
- **RIVAS ARIAS, J. M.** (2003). *Introducción a la Soldadura Eléctrica*. Paraninfo. Madrid
- **RODRÍGUEZ, P.** (2001) *Manual de Soldadura*. Alsina. Buenos Aire

---000---

ESPACIO CURRICULAR	METALMECÁNICA II
--------------------	-------------------------

➤ **Fundamentación**

Los contenidos de este espacio curricular encuentran su fundamento en la necesidad de que los estudiantes conozcan los tipos, características, propiedades mecánicas, principales utilidades y trabajos a realizar en los metales más importantes, así como las operaciones, normas de seguridad, máquinas y herramientas que cada trabajo con ellos requiere. Se espera que este Taller les brinde elementos suficientes para comprender y realizar tareas elementales de trazado, plegado, cortado de metal, soldadura de diferentes tipos y torneado. La relevancia de esta expectativa es visible a la luz del hecho innegable de que los estudiantes necesitan una capacitación mínima en tareas que les permitan incorporarse rápidamente al mundo laboral. Su importancia real radica en que complementa los contenidos de otras materias, tales como Tecnología, física, etc., relacionadas a la especialidad del establecimiento, incorporando contenidos nuevos o ampliando contenidos ya trabajados en ellas.

Este taller se ha organizado mediante un conjunto de ejes de contenidos a partir de un agrupamiento de capacidades básicas pre-profesionales afines desde el punto de vista de los procesos de enseñanza - aprendizaje. En el Taller Metal Mecánica II, identificarán como única actividad a la Herrería y Soldadura, para la cual se deben adquirir habilidades de trazado, plegado de chapas, forjado, uniones de piezas y manejo de los distintos tipos de soldadura. Además de los aportes antes mencionados, articula con los Talleres de 1º Año.

➤ **Propósitos**

- Desarrollar trabajos prácticos que respondan al espacio curricular, según las posibilidades humanas y materiales.
- Promover situaciones cognitivas en las que el estudiante adquiera competencias relacionadas con la Herrería y Soldadura.
- Fomentar y valorar la integración para que mediante el trabajo grupal progresivamente conduzca grupos y motive el trabajo en equipo.
- Promover el respeto a las Normas y medidas de Seguridad.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Tipos de Normas Protección Personal

Indagar y comparar normas antiguas y modernas.
Medidas de seguridad en máquinas -herramientas y taller.

Eje N° 2 - Maquinas .Representación gráfica.

Prever los elementos de protección personal necesarios.
Disposición para aplicar normas de seguridad cuando manipulamos objetos.

Eje N° 3 - Medidas .Instrumentos de medida en Mecánica.

Unidades dimensionales de uso en la fabricación de piezas de máquinas-herramientas.
Reconocer las distintas unidades de medida. Equivalencias entre medidas milimétricas y pulgadas. Calibre.

Eje N° 4 – Fases de trabajo.

Analizar las distintas formas de torneado. Adiestramiento con máquinas – herramientas torno. Seguridad en la máquina. Desarrollo del Proyecto Áulico

➤ **Estrategias Didácticas**

El docente será un facilitador de la comunicación entre los estudiantes, creando un clima de respeto y tolerancia, para que la interrelación sea positiva, la enseñanza sea agradable, creativa y flexible. De esta manera y teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes, se lograra la significatividad de los contenidos y su aprendizaje.

Así es que se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que prioriza el trabajo responsable del alumno y su grupo, así como la puesta en práctica de los conceptos teóricos aprendidos y las herramientas disponibles.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Recuperando conocimientos previos mediante lluvia de ideas.
- Exposición del tema y cuestionamiento para deducción sobre conceptos y aplicaciones de los mismos.
- Síntesis de conocimientos relevantes.
- Interpretaciones de manuales
- Elaborar esquemas o proyectos por equipos de investigación
- Exposición dialogada. Prácticas guiadas para la comprensión de los principales procesos.
- Experimentar con pruebas parciales para la realización de trabajos con metas acotadas y fases sencillas
- Coordinación de equipos para la solución y realización trabajos y tareas propuestas.

➤ **Orientaciones para la Evaluación.**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. La evaluación inicial nos proporciona una información de partida de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa... para conocer a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo los progresos, dificultades y predisposiciones para resolver las cuestiones planteadas en el desarrollo de los contenidos.

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación en las clases
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades

- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Se evaluarán en cada trimestre, los tipos y grados de aprendizaje que orientan los objetivos propuestos.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Plantear soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas.
- Identificar e interpretar con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizar las tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar, satisfactoriamente de acuerdo a la consigna, el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opinar sobre la problemática planteada
- Cuidar las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- COHAN, A. y KECHICHIAN, G. (1999). *Tecnología II*. Santillana. Buenos Aires
- GOTBETER, G. y MAREY, G. (1997). *Tecnología 7º, 8º*. A-Z. Buenos Aires
- HORWIZ, H. (2001) *Soldadura Aplicación y Práctica* Alfa-omega. México
- JEFFUS, L. (2003) *Soldadura Principios y Aplicaciones* Thomson Paraninfo. Madrid
- LESUR ESQUIVEL, L. (1998). *Manual de Herrería*. DF: Trillas. México
- **Propuestas Editoriales para Educación Tecnológica de 1º, 2º y 3º Año y afines a la Educación Técnica Específica de los distintos Espacios Curriculares.**
- RIVAS ARIAS, J. M. (2003). *Introducción a la Soldadura Eléctrica*. Paraninfo. Madrid
- RODRÍGUEZ, P. (2001) *Manual de Soldadura*. Alsina. Buenos Aires

---000---

➤ **Fundamentación**

Este Espacio Curricular, se plantea como una introducción al mecanizado, en particular está muy relacionado a la Electromecánica, tiene la doble finalidad: de buscar un discernimiento vocacional en la Especialidad Técnica Específica vinculada sobre todo al perfil profesional y por otro lado pretende trabajar la formación en herramientas básicas del Taller de Mecanizado que tiene un sin número de aplicaciones que hacen al mejor desempeño técnico del futuro egresado.

➤ **Propósitos**

- Promover el desarrollo de las capacidades de comprender la forma tridimensional.
- Desarrollar las destrezas manuales en las operaciones básicas del mecanizado.
- Manejar operaciones simples de torneado.
- Potenciar actitudes creativas de carácter conceptual, metodológico y de realización.
- Promover el estudio de la técnica como capacidad de concebir una forma y los métodos para generarla y repetirla.
- Fomentar el pensamiento técnico como forma de investigación no casual.
- Generar hábitos de orden, higiene y seguridad en el trabajo
- Diseñar objetos y procesos orientados a satisfacer necesidades de usabilidad.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Introducción al Taller de Mecanizado (Armado y verificación)

Descripción general y clasificación de máquinas herramientas.

Conocimientos elementales sobre velocidad de corte (análisis particular para aceros dulces).

Normas generales de seguridad en el taller.

Eje N° 2 - Limado

La limadora, características, partes constitutivas. Aplicaciones. Generalidades de uso. Recorrido, carrera, avance, tipo. Cepillado paralelo y escuadrado.

Eje N°3 - Torneado

Introducción al torneado. El torno, clasificación; sus partes y nomenclatura. Uso, aplicaciones, normas de seguridad Monje de piezas en plato universal. Torneado, frentado y cilíndrado. Torneado exterior e interior. Taladrado, pasante y sin salida. Torneado cónico. Nociones básicas de otras aplicaciones, torneado cónico y esférico, roscado, etc.

Eje N°4 - Fresado

La fresadora, tipos y aplicaciones, nomenclatura y características. Cabezales. Conocimientos sobre fresas

Cilíndricas, con perno, sierras y perfiladas, velocidades de corte y velocidad de avance.

➤ Estrategias Didácticas

El objetivo del presente Taller es realizar la construcción de piezas mecánicas sencillas, la adquisición de destrezas básicas principalmente del torneado, utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas convencionales, verificando conjuntos, empleando instrumentos y estableciendo la organización de los procesos de fabricación siguiendo las instrucciones indicadas por el docente, en condiciones de calidad y seguridad.

Es por ello que este Taller requiere de la constante interacción maestro-estudiante y está estructurado de una forma primordialmente práctico.

Las propuestas de Trabajos Prácticos a realizar por los estudiantes, irán siempre precedidas de explicaciones teóricas u organizativas, en las cuales el profesor dará toda la información necesaria para la realización de los mismos, así como los objetivos a conseguir con dicho trabajo.

Todos los ejercicios irán precedidos de detalles constructivos y reflexiones, que cada estudiante asentará en un cuaderno de trabajo. Estos ejercicios contribuirán para el estudio de las propiedades de los materiales y de las distintas formas de manipulación de los mismos, así como sus protocolos de uso.

Es importante destacar que el desarrollo es eminentemente práctico y que es muy importante entender que si bien en algunos contenidos se puede optar por experiencias demostrativas, en tanto el equipamiento no permita otras opciones, el tema de torneado es central y requiere un desarrollo de trabajo práctico en máquina, al menos de las operaciones más elementales. Las normas de seguridad son importantísimas y con tenidos como mediciones y equivalencias no pueden faltar.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Recuperando conocimientos previos mediante lluvia de ideas.
- Exposición del tema y cuestionamiento para deducción sobre conceptos y aplicaciones de los mismos.
- Síntesis de conocimientos relevantes.
- Interpretaciones de manuales
- Elaborar esquemas o proyectos por equipos de investigación
- Exposición dialogada. Prácticas guiadas para la comprensión de los principales procesos.
- Experimentar con pruebas parciales para la realización de trabajos con metas acotadas y fases sencillas
- Coordinación de equipos para la solución y realización trabajos y tareas propuestas

➤ Orientaciones para la Evaluación.

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. La evaluación inicial nos proporciona una información de partida de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa... para conocer a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo los progresos, dificultades y predisposiciones para resolver las cuestiones planteadas en el desarrollo de los contenidos.

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación en las clases
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Se evaluarán en cada trimestre, los tipos y grados de aprendizaje que orientan los objetivos propuestos.

➤ Capacidades a Evaluar

- Plantear soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas.
- Identificar e interpretar con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizar las tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar, satisfactoriamente de acuerdo a la consigna, el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuidar las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ Bibliografía Sugerida

- **Casillas, J.L.** *Máquinas – Cálculo de Taller*. Barcelona. 2 edic.
- **Gerling, Heinrich.** (2002) *Alrededor de las Máquinas - Herramientas*". 2º edición. Ed. Reverté. México.
- **Luchesi, D.** (1973) *Metrotecnica, Tolerancias e Instrumentación*. Labor S.A.
- **Millan Gómez, Simón.** "Metrología y Ensayos". Ed. Paraninfo. Madrid.
- **Pezzano, Pascual A.** (1988) *II Tecnología Mecánica. Máquinas Herramientas*. 11º edición. Ed. Alsina. Buenos Aires.
- **Pezzano, Pascual A.** (1992) *I Tecnología Mecánica. Metrología*. 11º edición. Ed. Alsina. Buenos Aires.
- **Sitios web**
- <http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/11/maquinas-y-herramientas.pdf>
- <http://www.monografias.com/trabajos18/maquinas-herramientas/maquinas-herramientas.shtml>

- http://books.google.com.ar/books/about/Alrededor_de_las_m%C3%A1quinas_herramienta.html?id=ZqcaZrdabB8C
- <http://www.biblioises.com.ar/Contenido/600/621/maquinado%20de%20piezas.pdf>
- <http://www.biblioises.com.ar/Contenido/600/621/maquinas-herramientas%20.pdf>
- <http://www.epetrg.edu.ar/apuntes/principiosdetorneado.pdf>

---000---

➤ **Fundamentación**

Las actividades en esta área conforman procesos de trabajo que resultan en un programa de actividades de instalaciones de 3 tipos: Instalaciones Eléctricas, Instalaciones sanitarias e Instalaciones de gas.

Todas ellas parten de una red pública de suministro, llegan a las viviendas pasando por un contador y se distribuyen mediante una red interna hasta llegar a los puntos que interesen para disponer de su servicio. Su formación se orienta a la ejecución de planos, logrando actuar interdisciplinariamente con conocimientos de otras materias como Dibujo Técnico.

En los últimos años, nuestro país ha experimentado un crecimiento de la demanda en estos sectores. La tasa de crecimiento de las necesidades eléctricas, sanitarias y las de gas, es el resultado de una economía más dinámica y de una profundización de la producción industrial provincial y nacional.

Así como la escuela, este Espacio Curricular está abierto a la comunidad para responder a las necesidades, iniciando con la formación pre profesional con la madurez suficiente para solucionar los nuevos inconvenientes que surgen día a día. Propiciamos la participación activa y responsable de los padres en el tipo de educación que quieren para sus hijos, comprometiéndolos a sustentar dentro de sus posibilidades, las prácticas y desarrollos de investigación que llevaran a los estudiantes de segundo año al desarrollo del nivel básico en las aptitudes técnicas necesarias para cualquier especialidad.

Es importante aclarar que los temas relacionados con electricidad están enfocados con la perspectiva de la instalación eléctrica y que cualquier aparente superposición de contenidos no invade otras ofertas sino afianza los mismos.

➤ **Propósitos**

- Promover situaciones cognitivas en las que el estudiante adquiera competencias relacionadas con el montaje y mantenimiento de las distintas instalaciones domiciliarias, que le servirán como punto de partida para otras experiencias de aprendizaje.
- Fomentar y valorar la integración mediante el trabajo grupal para fortalecer el desarrollo de la personalidad, permitiéndole al estudiante expresarse libremente, interactuar, sostener sus argumentos, producir y aceptar críticas.
- Promover el interés de los estudiantes para establecer relaciones entre los conocimientos científicos y los fenómenos de la vida cotidiana.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Instalaciones Sanitarias

Red de distribución.

Acometida. Medidor.

Distribución interior: Cañería secundaria Fría y Caliente.

Materiales. Tipos de caños. Metálicos: Galvanizados, Plomo. Caños plásticos: P.V.C, Polipropileno, Piezas y Accesorios de unión.

Métodos de unión. Unión roscada. Tipos. Unión por soldaduras: Termofusión con herramientas calefactora.

Cañerías Sanitarias: Colector principal. Colector secundario. Colector terciario.

Cámara de inspección. Ramales. Ventilación. Codos. Curvas.

Normas de seguridad. Métodos de aplicación.

Eje: N° 2 - Instalaciones de Gas

Instalaciones de gas natural: Acometida: Servicio integral, gabinete para regulador, medidor, llave de paso, esférica, cañería de distribución principal, accesorios, ramales interiores al consumo.

Instalaciones de gas comprimido. Acometida: Gabinete para tubos, regulador, medidor, llave de paso esférica, cañerías de distribución principal, accesorios, ramales interiores al consumo.

Materiales. Caños metálicos de Cobre y Aluminio para conexiones de artefactos. Caños metálicos recubiertos. Accesorios de unión recubiertos.

Métodos de roscado. Terrajas.

Norma de seguridad. Métodos de aplicación.

Eje N° 3 - Instalaciones Eléctricas

Concepto de corrientes eléctricas. Tipos de Corrientes Eléctricas

Materiales conductores. Materiales Aislantes.

Magnitudes Eléctricas: Tensión, Resistencia, Corriente, Potencia.

Unidades de magnitud: Volt, Ohm, Amper, Watt.

Instrumentos de medición: Voltímetro, Ohmímetro, Amperímetro.

Herramientas: Pinza, Alicata, Destornillador, Busca polo, etc.

Normas de seguridad: Comprobación de la ausencia de tensión, Puesta a tierra.

Materiales utilizados en una instalación eléctrica: tableros, protecciones, caños, cajas, conectores, Cuplas, curvas, etc. Circuitos Eléctricos básicos: 1 Punto. 1 Toma con puesta a tierra. 1 Punto y toma con puesta a tierra, 2 puntos. Combinación. Timbre. Tubos fluorescentes.

➤ Estrategias Didácticas

El docente será un facilitador de la comunicación entre los estudiantes, creando un clima de respeto y tolerancia, para que la interrelación sea positiva, la enseñanza sea agradable, creativa y flexible. De esta manera y teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes, se lograra la significatividad de los contenidos y su aprendizaje.

Así es que se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que prioriza el trabajo responsable del alumno y su grupo, así como la puesta en práctica de los conceptos teóricos aprendidos y las herramientas disponibles.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Recuperando conocimientos previos mediante lluvia de ideas.
- Exposición del tema y cuestionamiento para deducción sobre conceptos y aplicaciones de los mismos.
- Síntesis de conocimientos relevantes.
- Interpretaciones de manuales
- Elaborar esquemas o proyectos por equipos de investigación
- Exposición dialogada. Prácticas guiadas para la comprensión de los principales procesos.
- Experimentar con pruebas parciales para la realización de trabajos con metas acotadas y fases sencillas
- Coordinación de equipos para la solución y realización trabajos y tareas propuestas.

➤ **Orientaciones para la Evaluación.**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. La evaluación inicial nos proporciona una información de partida de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa... para conocer a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo los progresos, dificultades y predisposiciones para resolver las cuestiones planteadas en el desarrollo de los contenidos.

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación en las clases
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Se evaluarán en cada trimestre, los tipos y grados de aprendizaje que orientan los objetivos propuestos.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Plantear soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas.
- Identificar e interpretar con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizar las tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar, satisfactoriamente de acuerdo a la consigna, el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuidar las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **QUADRI** Néstor P. Instalaciones Sanitarias. Néstor P. Quadri Cesarini Hnos Editores

- **QUADRI** Néstor P. Instalaciones de Gas. 7ma. Edición Librería y Editorial Alsina
- **QUADRI** Néstor P. Instalaciones Eléctricas. A. L. Farina

- Artículos on-line:
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Electricidad>
- [www.sitiosargentina.com.ar/energia en argentina.htm](http://www.sitiosargentina.com.ar/energia%20en%20argentina.htm)
- <http://www.enre.gov.ar/>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_el%C3%A9ctrica
- <http://www.profesorenlinea.cl/fisica/Electricidad1.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Electrost%C3%A1tica>
- <http://www.electripractica.com/practicas/Tomacorrientes.html>
- <http://www.youtube.com/watch?v=HkQwyQvAgTI>
- http://www.loslibrosquenecesitogratis.com/2011/11/manual-practico-de-instalaciones.html#.UZk9I6I9_MV

---000---

➤ **Fundamentación**

La necesidad de formación permanente para el trabajo se ha incrementado en las últimas épocas como consecuencia de los cambios debido a la globalización. Por lo tanto observamos como docentes la necesidad de encontrar un punto de convergencia entre la educación y el mundo del trabajo.

El presente diseño curricular orienta la tarea que se realiza en la formación profesional con el propósito de lograr aprendizajes significativos, en relación con los perfiles de futuros técnicos; en donde el mismo será capaz de interpretar las definiciones surgidas de los estamentos técnicos.

Esta área está conformada por tres tipos de instalaciones básicas domiciliarias: instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias e instalaciones de gas.

En los últimos años, nuestro país ha experimentado un crecimiento de la demanda en estos sectores; la tasa de crecimiento de las necesidades eléctricas, sanitarias y de gas, es el resultado de una economía más dinámica.

Propiciamos la participación activa y responsable de los padres en el tipo de educación que quieren para sus hijos, comprometiéndolos a sustentar dentro de sus posibilidades, las prácticas y desarrollos de investigación, que llevaran a los estudiantes de segundo año al desarrollo de un nivel básico en las aptitudes técnicas necesarias para cualquier especialidad.

Los contenidos y aprendizajes no se superponen ni invaden otras ofertas, sino que afianzan las mismas.

➤ **Propósitos**

- Promover situaciones cognitivas en las que el estudiante adquiera competencias relacionadas con el montaje y mantenimiento de las distintas instalaciones domiciliarias, que le servirán como punto de partida para otras experiencias de aprendizaje.
- Fomentar y valorar la integración mediante el trabajo grupal para fortalecer el desarrollo de la personalidad, permitiéndole al estudiante expresarse libremente, interactuar, sostener sus argumentos, producir y aceptar críticas.
- Promover el interés de los estudiantes para establecer relaciones entre los conocimientos científicos y los fenómenos de la vida cotidiana.
- Valorar el grado de desarrollo tecnológico de la comunidad en la que viven que les permitirá la identificación de necesidades y el planteo de soluciones tecnológicas.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Instalaciones Eléctricas

Circuito eléctrico.

Símbolos eléctricos.

Códigos de colores por AEA (Asociación Eléctrica Argentina)

Tipos de corrientes C.A. y C.C.- Circuito en serie.- Circuito en paralelo.

Ley de Ohm – Ley de Kirchoff.

Instrumento de medición (Voltímetro, Amperímetro y Multímetro)

Puesta a tierra

Protección eléctrica (Disyuntor, llaves termomagnéticas)

Cálculos de unidades (V.A.R.)

Normas de higiene y seguridad.
Circuitos realizados durante el año (T.P.).

Eje: N° 2 - Instalaciones Sanitarias

Instalaciones de agua fría y caliente, cañerías y accesorios, formas de unión de caños polietileno, policloruro de vinilo (PVC).

Interpretación de planos.

Aplicación de normas de higiene y seguridad para el manejo de herramientas, maquinarias, materiales y accesorios.

Sección útil de cañerías según su uso (unidades).

Uso de termofusora.

Unión de caños por termofusion.

Normas de higiene y seguridad.

T. P. realizados durante el año.

Eje N° 3 - Instalaciones de Gas

Instalación típica de gas natural en una vivienda.

Red de distribución.

Servicio Domiciliario.

Instalación interna (Termotanque, cocina, calefactor).

Gabinete o nicho.

Ventilación.

Normas de higiene y seguridad.

T.P. realizados durante el año.

➤ Estrategias Didácticas

El docente será un facilitador de la comunicación entre los estudiantes, creando un clima de respeto y tolerancia, para que la interrelación sea positiva, la enseñanza sea agradable, creativa y flexible. De esta manera y teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes, se lograra la significatividad de los contenidos y su aprendizaje.

Así es que se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que prioriza el trabajo responsable del alumno y su grupo, así como la puesta en práctica de los conceptos teóricos aprendidos y las herramientas disponibles.

El Maestro de Enseñanza Práctica conducirá una dinámica grupal:

- Recuperando conocimientos previos mediante lluvia de ideas.
- Exposición del tema y cuestionamiento para deducción sobre conceptos y aplicaciones de los mismos.
- Síntesis de conocimientos relevantes.
- Interpretaciones de manuales
- Elaborar esquemas o proyectos por equipos de investigación
- Exposición dialogada. Prácticas guiadas para la comprensión de los principales procesos.
- Experimentar con pruebas parciales para la realización de trabajos con metas acotadas y fases sencillas
- Coordinación de equipos para la solución y realización trabajos y tareas propuestas.

➤ Orientaciones para la Evaluación.

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas

programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. La evaluación inicial nos proporciona una información de partida de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa... para conocer a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo los progresos, dificultades y predisposiciones para resolver las cuestiones planteadas en el desarrollo de los contenidos.

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación en las clases
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Se evaluarán en cada trimestre, los tipos y grados de aprendizaje que orientan los objetivos propuestos.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Plantear soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas.
- Identificar e interpretar con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizar las tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar, satisfactoriamente de acuerdo a la consigna, el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuidar las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **QUADRI Néstor P.** Instalaciones Sanitarias. Néstor P. Quadri Cesarini Hnos Editores
- **QUADRI Néstor P.** Instalaciones de Gas. 7ma. Edición Librería y Editorial Alsina

- **QUADRI Néstor P.** Instalaciones Eléctricas. A. L. Farina

Artículos on-line:

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Electricidad>
- [www.sitiosargentina.com.ar/energia en argentina.htm](http://www.sitiosargentina.com.ar/energia%20en%20argentina.htm)
- <http://www.enre.gov.ar/>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_el%C3%A9ctrica
- <http://www.profesorenlinea.cl/fisica/Electricidad1.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Electrost%C3%A1tica>
- <http://www.electr practica.com/practicas/Tomacorrientes.html>

---000---

ESPACIO CURRICULAR	MOLDEO Y MODELADO
--------------------	--------------------------

➤ **Fundamentación**

Dentro de la Mecánica aplicada, las ramas de Matricería y Moldes son consideradas como dos de las disciplinas que gozan de mayor prestigio y proyección profesional. Ambas especialidades resultan hoy por hoy aún insustituibles. Todavía no existe, salvo algunos procesos de aplicación puntual, ningún otro método de producción capaz de obtener mejores o similares resultados en cuanto a precisión, relación calidad-precio y tiempos de entrega del producto.

La mayoría de los objetos han sido fabricados mediante herramientas especiales llamadas moldes, matrices o troqueles. Los moldes se utilizan para la fabricación de piezas de plástico y otros materiales metálicos de bajo punto de fusión, mientras que las matrices y los troqueles se emplean en la fabricación de piezas de chapa metálica.

El oficio de matricero y la mayoría de especialidades afines presumen de una demanda de profesionales más o menos permanente, pese a la globalización, al fenómeno de deslocalización de las empresas. También interviene en la determinación, en la organización y en la coordinación de los procesos mecánicos, así como en la preparación y puesta a punto de las máquinas-herramienta y en la construcción y reparación de los utillajes.

El Taller de Modelado pretende formar a los estudiantes en uno de las mayores vetas de empleo que existen dentro del ámbito de la fabricación industrial y de bienes de equipo. Los ajustadores matriceros, los moldistas, los operadores de máquinas-herramienta CNC, torneros, fresadores, erosionistas, delineantes proyectistas, operarios de prensa, operarios de maquinaria para inyección de plásticos, operarios de punzonadora CNC, de corte por láser y waterjet, son algunos de los puestos de trabajo a los que pueden optar los futuros Técnicos Profesionales dedicados a este apasionante oficio.

➤ **Propósitos**

- Promover el desarrollo de las capacidades de comprender la forma tridimensional.
- Incentivar el desarrollo de los métodos básicos de construcción de matrices y moldes.
- Potenciar actitudes creativas de carácter conceptual, metodológico y de realización.
- Promover el estudio de la técnica como capacidad de concebir una forma y los métodos para generarla y repetirla.
- Fomentar el pensamiento técnico como forma de investigación no casual.
- Generar hábitos de orden, higiene y seguridad en el trabajo

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1- Introducción al Modelado.

Definición. Principios. Características y usos del modelado.

Tipos de materiales utilizados en modelado: arena, madera, yeso, resina poliéster, espuma de poliuretano, fibras textiles y vidrio. Propiedades y características.

Modelado y diseño orientado a piezas industriales.

Métodos.

Herramientas manuales. Maquinas herramientas.

Equipos de protección personal.

Seguridad e Higiene en los Talleres.

Eje N° 2- Introducción a la Matricería

Diseño de piezas.

Diseño de matrices.

Construcción de matrices.

Aplicación en el campo de la industria.

Fabricación de piezas. Acabado de las piezas industriales.

Introducción a la lectura de planos.

Control con calibre.

Planitud con regla de ajustador y perpendicularidad con escuadra.

Desbaste a lima de superficies planas y curvas.

Chaflanar a lima.

Taladrar pasante y avellanar.

Roscar exterior con terraja a mano.

Roscar interior con machos de mano.

Eje N° 3- Modelado

Moldes.

Moldes percederos. De arena. De cascara. Moldes de arena.

Características.

El modelo.

Los Noyos. Armado de Bastidores. Herramientas.

Colado. Contracción.

Tolerancias.

Molde Cáscara. Materiales. Moldes y Placas modelos.

Canales de colada. Moldes permanentes.

Por gravedad. Por escurrido. A presión.

A depresión. Moldes semi permanentes.

Piezas de caras planas, curvas y de doble curvatura. Superficies en revolución.

Introducción al modelado en yeso. Preparación. Vaciado. Fraguado. Construcción de piezas.

➤ Estrategias didácticas

El objetivo del presente Taller es realizar la construcción de piezas mecánicas sencillas, la realización de moldes y matrices, utilizando herramientas manuales y máquinas herramientas convencionales, verificando piezas y conjuntos, empleando instrumentos y estableciendo la organización de los procesos de fabricación siguiendo las instrucciones indicadas por el docente, en condiciones de calidad y seguridad idóneas.

Es por ello que este Taller requiere de la constante interacción maestro-estudiante y está estructurado de una forma primordialmente práctico.

Las propuestas de Trabajos Prácticos a realizar por los estudiantes, irán siempre precedidas de explicaciones teóricas, en las cuales el profesor dará toda la información necesaria para la realización de los mismos, así como los objetivos a conseguir con dicho trabajo.

Todas las actividades formativas tendrán ejercitaciones que irán precedidas de detalles constructivos y reflexiones, que cada estudiante asentará en un cuaderno de trabajo. Estos ejercicios contribuirán para el estudio de las propiedades de los materiales y de las distintas formas de manipulación de los mismos, así como sus protocolos de uso.

El Maestro de Enseñanza Práctica trabajará con una dinámica grupal recuperando conocimientos previos mediante:

- Lluvia de ideas.

- Exposición del tema y cuestionamiento para deducción sobre conceptos y aplicaciones de los mismos.
- Síntesis de conocimientos relevantes.
- Exposición ante el grupo de los contenidos de las lecturas indicadas elaboración de un mapa conceptual
- Elaboración de esquemas o proyectos áulicos por equipos de investigación

➤ **Orientaciones para la Evaluación.**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. La evaluación inicial nos proporciona una información de partida de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa para conocer a los estudiantes (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo los progresos, dificultades y predisposiciones para resolver las cuestiones planteadas en el desarrollo de los contenidos.

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje. Aquí se evaluará aspectos tales como:

- La participación en las clases
- El progreso de cada estudiante
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Se evaluarán en cada trimestre, los tipos y grados de aprendizaje que orientan los objetivos propuestos.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Realizar modelos con diferentes propósitos de comprobación.
- Solucionar y realizar modelos en diferentes materiales y con distintos fines.
- Exponer los resultados de los modelos realizados. Presentar distintas alternativas en la simulación y acabados en los modelos.
- Desarrollar destrezas manuales con los materiales, herramientas y maquinarias.
- Conocer las características y propiedades de los materiales para la representación tridimensional de piezas.
- Emplear técnicas para la reproducción de piezas mecánicas e industriales.
- Determinar los fenómenos y procesos de producción de piezas de diseño.
- Diseñar objetos y procesos orientados a satisfacer necesidades de usabilidad.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **FEIRER, John Linbeck.** (2000) *Metal Tecnología y Proceso*--Paraninfo España
- **GARCÍA CASTRO José María; URDA, Pedro** (2009) *Mecanizado Básico*-Paraninfo España
- **MORALES, Tomas** y otros (2011) *Mecanizado Básico para Electromecánica*- -Paninfo-España
- **PIZARRO Sergio** (2006) *Matricería, Moldes y Modelo*- -ME-INET-Buenos Aires

---000---

ESPACIO CURRICULAR	LABORATORIO DE INFORMÁTICA
--------------------	-----------------------------------

➤ **Fundamentación**

La Informática es una ciencia que posee un amplio cuerpo de conocimientos que se enriquecen día a día con los vertiginosos avances que se producen en el ámbito científico-tecnológico. En este sentido, la sociedad requiere de un sistema educativo que tome decisiones acordes a estos avances, de manera tal que los estudiantes cuenten con la formación adecuada para desenvolverse en ámbitos holísticos.

Asimismo, la información está presente en la vida cotidiana de las personas, en su búsqueda, producción y comunicación, lo que justifica la necesidad de una dedicación especial para su estudio. El cambio profundo de las reglas de juego en las sociedades, motiva que los contenidos de enseñanza propuestos tiendan a profundizar la importancia, limitaciones y perspectivas de la informática en la actualidad.

Es de vital importancia que las nuevas generaciones estén formadas convenientemente para comprender la lógica que mueve a estas tecnologías y que no se transforme en un impedimento para el desarrollo de las actividades personales y profesionales en las cuales los estudiantes participan.

Este espacio curricular propone abordar tres bloques temáticos: el primero es referido a la Informática como ciencia, el segundo se vincula con la computadora, y el tercero con los aspectos éticos y de seguridad asociados a esta ciencia. Pero además, se incluye un cuarto bloque relacionado con el conocimiento de ciertas herramientas informáticas, como el sistema operativo y el procesador de textos, el cual puede desplegarse en forma anual y paralela a los otros bloques, siempre supeditado a decisiones y posibilidades institucionales.

➤ **Propósitos**

- Promover la comprensión de modelos conceptuales de las diferentes áreas que abarca la Informática en el ámbito diario.
- Favorecer el reconocimiento las diferencias entre Hardware y Software.
- Propiciar la identificación y caracterización correcta de los diferentes tipos de periféricos que se utilizan en una PC.
- Promover un aprendizaje activo que les permita a los estudiantes reconocer la computadora como un sistema de usos múltiples, con posibilidades de realizar un conjunto de operaciones básicas que, combinadas de diversas maneras, permiten realizar infinidad de tareas en ámbitos diversos.
- Fomentar los usos y aplicaciones típicas de las computadoras, como el sistema operativo y el procesador de textos.
- Impulsar el espíritu investigativo que permita identificar y seleccionar las herramientas informáticas que mejor se adecuen a distintas situaciones problemáticas.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N°1- Introducción a la Informática

Sistemas de procesamiento informático. Hardware y Software. Partes de la computadora y Función. Tipos de PC. Unidad Central de Procesamiento. Periféricos de Entrada, Salida y Entrada / Salida. Dispositivos de Almacenamiento. Unidades. Clasificación del software (sistemas operativos, aplicaciones y drivers). Práctica en el uso de los periféricos elementales (teclado, mouse, monitor). Ofimática. Interfaces

de usuario. Explorador de Windows. Escritorio: Ingreso, Salida, Iconos, Accesos directos, Barra de Tareas. Manejo de Carpetas. Inicio: Introducción al uso del Menú. Ventanas: Barra de Título (botones de control). Desplazamiento, Informe de Estado, Barra de Menú, Selección de tareas. Barra de Tareas: Partes que conforman la barra de tareas, Cambio de Posición y tamaño, Propiedades de la Barra de Tareas. Configuraciones básicas: Configuración del Mouse, Fecha y Hora. Navegadores: Partes que lo componen, Árbol de Directorios. Papelera de Reciclaje: Función, Recuperación de Archivos, Vaciar la papelera de reciclaje. Nociones de Seguridad: Virus, Antivirus.

Eje N°2- Procesador de Texto

Ofimática. Word: crear y guardar un documento. Edición y Formato. Manejo de Ortografía de dibujo: brillo, contraste. Herramientas para ordenar y combinar información y Sinónimos. Herramientas: viñetas, justificar, párrafo. Hojas de estilo. Uso del teclado: tipeo.

Eje N°3- Software para Presentaciones

Elementos de una presentación. Diapositivas, títulos, fondos, anotaciones, modos de visualización. Creación y planteamiento visual de una presentación. Formas de valorización en los procesos de realización de las diapositivas.

Posibilidades que nos dan las plantillas. Esquemas y plantillas. Manejo y composición de una presentación. Transiciones, animaciones y efectos que podemos aplicar a las presentaciones. Objetos gráficos. Inserción de imágenes. WordArt.

➤ Estrategias Didácticas

En el desarrollo de los contenidos, se pretende integrar los contenidos del espacio con la lógica epistemológica de la ciencia informática, con el objeto de que el estudiante pueda resignificar estos con la realidad en la que está inmerso.

Este espacio ha sido pensado para que sea un lugar propicio para indagar la realidad y sus cambios, ampliar campos de conocimientos, manipular y utilizar herramientas informáticas, desarrollar aptitudes para el discernimiento y toma de decisión acerca de los avatares de la informática y sus impactos en el mundo actual. En este sentido, la función del docente consistirá en coordinar el trabajo ayudando a los estudiantes a favorecer la seguridad en sí mismo realizando trabajos individuales y a constituirse en grupos, a mantener el intercambio de ideas, promoviendo la tolerancia, a elaborar nuevas propuestas, estimulando el pasaje de lo conceptual a lo vivencial.

Se aplicarán estrategias como:

- Exposición de contenidos por parte de profesores, empleando recursos tecnológicos.
- Búsqueda y selección crítica de información usando diversas fuentes (a partir de materiales bibliográficos y de recursos digitales).
- Procesamiento de datos empleando estrategias de aprendizajes como lectura activa, realización de mapas conceptuales electrónicos, preparación de documentos, planillas, presentaciones, elaboración de gráficos, etc.
- Realización de trabajos de investigación en forma colaborativa con los compañeros de equipo.
- Comunicación y exposición de resultados apoyándose en los recursos informáticos, por ejemplo exponer un trabajo con una presentación y proyector.

➤ Orientaciones para la Evaluación

La evaluación se considera un proceso que incluye un seguimiento sistemático de logros y rectificaciones de la enseñanza. El cual tendrá un carácter orientador y se realizará durante todo el proceso de aprendizaje mediante:

- *Evaluación Inicial*: a partir de diálogos, actividades y trabajos se indagarán los conocimientos previos que los estudiantes poseen sobre los contenidos a desarrollar durante el espacio, sea el inicio del espacio, de un bloque o un tema.
- *Evaluación de Proceso*: a partir de una propuesta de enseñanza activa, se intentará una estimación de la participación, iniciativa e inventiva de cada estudiante durante el desarrollo de los trabajos áulicos con objeto de estimular el proceso de aprendizaje de cada estudiante a fin de alcanzar los propósitos del espacio.
- *Evaluación Final*: se evaluarán en forma individual y o grupal, en forma escrita y oral, las habilidades y conceptos adquiridos durante el desarrollo de las clases a través de trabajos específicos. Se tendrá en cuenta: demostración de las habilidades y explicitación de los conceptos adquiridos durante el desarrollo de las clases a través de trabajos específicos; empleo de vocabulario específico; participación activa en las clases, desarrollo y cumplimiento de trabajos de investigación grupal; entre otros criterios.

➤ **Capacidades a evaluar**

- Exponer adecuadamente para el nivel del interés y el lenguaje del usuario, los términos, conceptos y aplicaciones utilizadas más comúnmente en Informática.
- Adquirir buenos hábitos en el manejo de la computadora.
- Relacionar situaciones y problemas planteados por el usuario y su solución a través de la operatoria habitual.
- Operar de manera elemental, procesadores de textos, planillas de cálculo y graficadores.
- Aplicar los conocimientos de matemática, geometría y dibujo a la utilización de software de programación y graficadores.
- Identificar diversas partes de una computadora por medio del análisis de los conceptos de hardware y software.
- Resolver en la computadora situaciones problemáticas, desarrollando proyectos tecnológicos integradores.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- ANGRISANI, R.; MEDINA, C.; RUBBO, M.: *"Tecnologías de Gestión"*, A&L editores.
- CARBALLO, S.; CICALA, R.; DÍAZ, B.; SANTURIO, W.: *"Informática"*, Santillana, Buenos Aires – Argentina.
- Colección Educar, CD N° 1 *"Elementos Básicos de la Informática"*.
- Colección Educar, CD N° 12 *"La Computadora en el aula"*.
- La computación una herramienta educativa. Editorial Clasa.
- BONGIORNO, Marcela; ZUCOTTI, Pablo. *"Computación Fácil"*. Ruy Díaz Editores.
- Revista El Monitor N° 26: *"Aulas conectadas"*

---000---

ESPACIO CURRICULAR	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA
--------------------	--

➤ **Fundamentación**

Las herramientas informáticas, constituyen, en estos tiempos un medio fundamental para el desarrollo y concreción de actividades netamente creativas.

La utilización de diseños, sobre distintos productos permite una anticipación.

Dicha anticipación permitirá reconocer los materiales necesarios para la confección, el prototipo del producto, como así también, las dimensiones que fueron reconocidas para su realización.

En la etapa en la que se encuentra nuestros adolescentes esta signada por la creatividad y la necesidad concreta de producir artículos que les sean atractivos y útiles.

La conformación de la estructura curricular debe incorporar contenidos, que estén centrados en herramientas informáticas de diseño de varios productos. Tendrán como insumo el uso de la matemática específica, que posibilitara tener los saberes básicos para lograr un aprendizaje.

El uso de distintos software que se pueden utilizar en el aprendizaje de ésta oferta, permitirá al alumno ampliar su campo de acción y trabajo.

➤ **Propósitos**

- Comprender el medio tecnológico y sus características principales teniendo en cuenta del entorno formativo y los contextos de aprendizaje.
- Desarrollar competencias vinculadas a diseño de robot de instalaciones domiciliarias
- Promover dominio instrumental de herramientas y máquinas.
- Adquirir de habilidades y destrezas para el mundo del trabajo.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1

Entorno de trabajo de un programa graficador. Barra de herramientas: utilidades. Deshacer comandos y acciones. Utilidades del zoom. Formas de guardar un trabajo.

Eje N° 2 -

Manejo de la información. Organización y manipulación de capas. Creación de dibujos en 2D y en 3D. Diseño de Circuitos eléctricos. Diseño de productos ideados por el alumno.

➤ **Estrategias Didácticas**

La Formación Pre Profesional busca crear un espacio de encuentro donde a través de actividades didácticas se logren activar conocimientos, se generen acciones y se despierten intereses en los estudiantes, fomentando así el aprendizaje de la ciencia y la tecnología mientras se encuentran soluciones a las situaciones problemáticas propuestas.

El objetivo principal es la interacción de los alumnos y la realización de proyectos tecnológicos.

Para el desarrollo de los contenidos de este espacio se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Realizar de cuestionarios para la búsqueda de información sobre las herramientas informáticas.
- Elaborar de trabajos Prácticos en computadora.
- Realizar simulaciones en el uso de herramientas informáticas de diseño.
- Confeccionar actividades en el cuaderno, en la computadora y en el pizarrón con el/los software/s correspondientes.
- Elaborar de Proyecto Áulico/Tecnológico.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

Evaluación inicial: Nos proporciona una información sobre los saberes de los estudiantes, obteniendo un diagnóstico del nivel de apropiación del alumno de las herramientas informáticas, con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, nos servimos de instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa para conocer a cada estudiante (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Evaluación procesual o formativa: Se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje.

Evaluación final o sumativa: Representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

Los instrumentos de evaluación:

- Cuaderno de clase
- Realización y presentación de trabajos.
- Registros de observación (diario de clase)
- Carpeta de trabajos prácticos.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Aplicar las herramientas adecuadas para la creación proyectos en 2D o 3D.
- Reconocer la diferencia entre las distintas herramientas de un programa graficador.
- Diseñar circuitos eléctricos.
- Participación en trabajos individuales y grupales.
- Muestra y presentación de los trabajos realizados.
- Responsabilidad para presentar los trabajos en tiempo y forma.
- Reconocer los componentes del diseño de un robot.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- www.tallertecno.com.sketchup
- www.slideshare.net-manualdecorel3.0

---000---

➤ **Fundamentación**

Se propone generar un espacio de Formación pre Profesional, una nueva instancia de aprendizaje e introducción a la Programación Aplicada en el Ciclo Básico, donde los alumnos aprenderán e identificarán conceptos de programación básica para realizar producciones siendo el hilo conductor la resolución de desafíos en forma lúdica con la utilización de material concreto en robótica (Kit educativos) permitiendo de esta manera generar nuevos conocimiento pertinentes al actual mercado laboral en constante crecimiento y expansión tecnológica como ser el desarrollo de la robótica en la industria, salud, agricultura, aeronáutica, vigilancia, seguridad, rescate, etc.

La incorporación de la robótica mediante la participación en cursos virtuales presenciales, permite generar una activa participación del alumnado propiciando la elaboración de proyectos tecnológicos.

La articulación de la presente propuesta con el Ciclo Superior y con las distintas Formación Técnicas Específicas que se presentan en las instituciones, están estrechamente ligadas, en el caso de F.T.E. de Informática, la Programación como eje de desarrollo temático y específico tanto en la F.T.E. como en la robótica, el alumno podrá ver materializada la programación con el resultado final del robot funcionando y ayudando de esta manera a comprender conceptos tan abstractos y propios del mundo de la informática.

En F.T.E. de Economía el alumno deberá contemplar las aplicaciones de la robótica al área laboral y empresarial, como ser en el cálculo de costes, mantenimiento en procesos productivos.

En F.T.E. de Química la articulación vendrá dada por la incorporación de esta tecnología en laboratorios para el traslado de sustancias peligrosas y realización de experiencias como un asistente tecnológico.

La incorporación de la robótica en la educación tiene amplias aplicaciones y articulaciones con distintos espacios curriculares que cursa el alumno en su formación (Geografía, Teatro, Física, Matemática, etc.)

➤ **Propósitos**

- Crear un entorno de aprendizaje científico tecnológico a través del armado y programación de una maqueta usando el kit de robótica.
- Informar a los alumnos sobre las ventajas de la robótica, como así también del uso de la robótica en la industria moderna.
- Incentivar el uso de MiniBloq, un software de entorno gráfico de programación, muy sencillo, orientado al ámbito educativo y utilizado de forma extendida entre niños y adolescentes de escuelas primarias y secundarias

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1- Introducción y conocimientos de materiales

Introducción al tema Robótica.

Conceptos básicos de robótica. ¿Qué es un robot? Tipos de robots.

Identificación de las partes que componen un robot.

Cinemática del robot.

Estructura de control FOR y WHILE (TRUE).

Elaboración de códigos que permiten el funcionamiento de un dispositivo de conteo de eventos.

Eje N° 2 –Sensores, tipos y características

Sensores. Actuadores.

Fuente de energía del robot.

Tipos de baterías. Calidad de las baterías. Cargadores.

Programación para testear un sensor.

Estructura de control WHILE con condición.

Variables y contadores.

Eje N° 3 – Toma de decisiones e Integración de contenidos

Programación estructurada.

Uso de software MiniBloq.

Simulador de robótica y entorno de programación Minibloq. Comandos básicos: movimientos de avance y giros. Recorridos y dibujos. Estructuras de control.

Estructura IF.

Programación de sensores IR.

Diagramas de flujo.

Aplicación de todos los conceptos de programación aprendidos.

Eje N° 4 –Introducción y Diseño de la actividad.

Introducción al lenguaje de programación Arduino.

Desafío, diseñar y construir un robot.

➤ Estrategias Didácticas

La Formación pre Profesional de Robótica busca crear un espacio de encuentro donde a través de actividades didácticas que utilizan los kits de robótica, se logren activar conocimientos, se generen acciones y se despierten intereses en los estudiantes, fomentando así el aprendizaje de la ciencia y la tecnología mientras se encuentran soluciones a las situaciones problemáticas propuestas.

El objetivo principal es la interacción de los alumnos con los kits y luego la realización de proyectos tecnológicos que permitan controlar objetos utilizando la computadora como medio de control.

El proceso de enseñanza-aprendizaje partirá de la resolución de problemas concretos. Para el desarrollo de los contenidos de este espacio se recomienda organizar actividades formativas tales como:

- Discusión en grupo de los aspectos del problema planteado.
- Resolución de problemas concretos mediante proyectos tecnológicos.
- Diseño, armado y programación de una maqueta usando el kit de robótica.
- Manipulación de herramientas e instrumentos para armado y verificación.
- Prácticas y/o ejercicios de situaciones reales de trabajo.
- Simulaciones con elementos adecuados.
- Desarrollo de actividades sugeridas:
- Actividades teóricas: 20%
- Actividades prácticas: 80%

➤ Orientaciones para la Evaluación

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

- Evaluación inicial
- Evaluación procesual o formativa
- Evaluación final o sumativa

La evaluación inicial nos proporciona una información sobre los saberes de los estudiantes con la finalidad de orientar la intervención educativa adecuadamente, de forma que el proceso de enseñanza/aprendizaje pueda adquirir el carácter de individualización que se requiera en cada caso. En la evaluación inicial, se podrán utilizar instrumentos tales como las entrevistas, cuestionarios, observación directa para conocer a cada estudiante (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

La evaluación procesual o formativa se realiza a lo largo del propio proceso de enseñanza aprendizaje.

La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo.

De esta manera quedará evaluado tanto el grado de consecución de las capacidades terminales como la actitud del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Plantear posibles soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas (evidencia cierta destreza)
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente los procedimientos necesarios al realizarlas tareas encomendadas.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar satisfactoriamente de acuerdo a la consigna el trabajo en el plazo estipulado.
- Mostrar generalmente una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuida las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- Manual de Mecánica Industrial - Polígono Industrial Arroyomolinos - MADRID ESPAÑA.
- **Paves, Mónica** (2016) TECNOBOT 7 - robótica para la acción. Rosario Argentina.

---000---

ESPACIO CURRICULAR	SISTEMA BÁSICO DEL AUTOMOTOR
--------------------	-------------------------------------

➤ **Fundamentación**

En la actualidad el parque automotor fue creciendo considerablemente y a su vez la demanda de mano de obra para realizar los mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos.

Su formación le permitirá actuar competentemente en el área automotriz considerando a la misma como el campo profesional que abarca el automóvil, vehículo de transporte público, máquinas viales, motores de embarcación, maquinaria agropecuaria, etcétera

Como futuro técnico será capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos pertinentes, gestionar las actividades propias de su puesto de trabajo, realizar eficientemente aquello que le sea encargado y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

Propiciamos la participación activa y responsable de los padres en el tipo de educación que quieren para sus hijos, comprometiéndolos a sustentar dentro de sus posibilidades, las prácticas y desarrollos de investigación que llevaran a los estudiantes de segundo año al desarrollo del nivel básico en las aptitudes técnicas necesarias para cualquier especialidad.

➤ **Propósitos**

Al finalizar este espacio los estudiantes tendrán desarrolladas las capacidades que permiten inferir, en las condiciones de la unidad de competencia, un desempeño competente en el rango de actividades, asumiendo responsabilidades limitadas sobre los resultados de su tarea en el marco de un equipo de trabajo. El alcance de dichas actividades estará limitado a desmontar y montar los componentes y sistemas mecánicos de los motores térmicos ubicados en automotores o en equipos de campaña y motores térmicos estacionarios; además alcanzarán competencias para montar los componentes y sistemas de características estándar y/o adaptaciones

Las acciones de montaje permitirán realizar tareas de puesta a punto y mediciones de tolerancias de los componentes y sistemas mecánicos de motores térmicos. Estas tareas de desmontaje, montaje y puestas a punto podrá realizarlas en forma individual o en un equipo de trabajo, bajo supervisión directa y en ambientes caracterizados por variables niveles de incertidumbre, seleccionando y operando herramientas e instrumentos específicos.

Fomentar y valorar la integración mediante el trabajo grupal para fortalecer el desarrollo de la personalidad, permitiéndole al estudiante expresarse libremente, interactuar, sostener sus argumentos, producir y aceptar críticas

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Principio de Funcionamiento de los Motores Endotérmicos

Componentes de un motor de combustión interna. Características, funciones, Relación entre los componentes de los motores endotérmicos. Motores de ciclo Otto de dos y cuatro tiempos. Principio de funcionamiento.

Eje N°2: Circuitos de lubricación

Fundamentos de la lubricación. Principio de funcionamiento.

Eje N°3: Circuito de refrigeración

Fundamentos de la refrigeración. Tipos de refrigeración, clasificación. Componentes de los distintos sistemas.

Eje N° 4: Herramienta e instrumentos de operación

Herramientas e instrumentos utilizados en el montaje y desmontaje de componentes mecánicos en los motores de combustión interna. Operación correcta de herramientas e instrumentos .Normas de seguridad.

➤ Orientaciones para la Evaluación

La evaluación será formativa, tomada como un proceso continuo y diario, en donde se tendrán en cuenta el desarrollo de los contenidos por parte del estudiante para poder alcanzar de esta manera las expectativas de logros propuestas, orientadas al perfil de egresado que se desea.

Se generarán instancias formales e informales y de debate grupal, para que los estudiantes aprendan a defender su postura, así como también instancias prácticas escritas, también de carácter individual o grupal.

La realización de los trabajos prácticos y de investigación, podrá exceder el horario de clase, y esto a su vez servirá para evaluar la responsabilidad del estudiante hacia las tareas escolares y el cumplimiento de los plazos fijados.

Se evaluará la correcta selección de componentes, las soluciones creativas y eficientes y las actitudes positivas.

La Autoevaluación es una mirada de conceptualización de nuestra tarea y el reconocer el entrecruzamiento epistemológico, ético y políticos, como parte constitutiva de nuestra propia práctica, es el tomar distancia de la misma para trabajar sobre ella:

Objetivar los compromisos con la lectura de la propia práctica, así como también observar las propias posibilidades y limitaciones; y desde allí poder ver lo que en la acción es imperceptible.

Es un proceso reflexivo de acuerdo con la naturaleza de las metas que orientan la acción, es decir, de acuerdo con el proyecto en el que se inscribe.

La autoevaluación así concebida debe tener como mínimo dos condiciones básicas:

Una relacionada con la capacidad de objetivar las acciones realizadas y la otra ligada a la responsabilidad y al compromiso.

Desde esta conceptualización se aborda en el Espacio Curricular momentos de autoevaluaciones y evaluación entre pares.

➤ Capacidades a evaluar

- Plantear posibles soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utilizar las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizado.
- Realizar una manipulación correcta de las herramientas (evidencia cierta destreza).
- Seleccionar y manipular adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplicar correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presentar informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presentar la carpeta en tiempo y forma.
- Completar satisfactoriamente de acuerdo a la consigna el trabajo en el plazo estipulado.

- Mostrar generalmente una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participar de los debates y opina sobre la problemática planteada.
- Cuida las herramientas y los elementos de trabajo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **P. READ Y V.C. REID** AÑO 2013.*Manual Técnico del automóvil* (traducido al español).
- **MANUEL OROVIO ASTUDILLO.** AÑO 2010.*Tecnología del automóvil.*
- **JOSÉ MANUEL ALONSO PÉREZ.** AÑO 2009.*Técnicas del Automóvil. Equipo Eléctrico.*
- **JOSÉ MANUEL ALONSO PÉREZ.** Año 2009.*Técnicas del Automóvil. Motores.*
- **MARÍA JOSÉ LLANOS LÓPEZ.** *Circuitos Eléctricos Auxiliares del Vehículo.*

---000---

ESPACIO CURRICULAR	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMATIZACIÓN
--------------------	--

➤ **Fundamentación**

Necesidades muy actuales y vinculadas a los perfiles profesionales de las ofertas técnicas de la escuela como: el ahorro de energía al que se puede llegar de muchas maneras que en algunos casos no requieren sustituir los aparatos o sistemas del hogar por otros que consuman menos energía sino lograr una gestión eficiente de los mismos, también los cambios de hábitos de vida y las posibilidades de mayor eficiencia y confort a costos razonables generan una necesidad creciente de mayor automatización y control de procesos cotidianos.

Este espacio curricular perteneciente al Primer Ciclo, plantea una mirada práctica a las aplicaciones de los circuitos eléctricos simples y la automatización. Si bien es independiente, retoma contenidos de robótica para aplicaciones más específicas. Prevé el uso tanto de relé electromagnéticos como automatizadores y relé inteligentes como pueden ser LOGO de la empresa Siemens o TWDO de la empresa Schneider, que son autómatas programables, con interfaces de usuario simples y amigables, que trabajan con señales de entradas que procesadas y programada pueden activar salidas y así hacer un control inteligente de actividades.

De esta forma y con distintos grados de complejidad e interrelación podemos empezar a solucionar rutinas cotidianas como: la orientación de paneles solares para mejorar el rendimiento, sistemas automáticos de riego que no requieren atención del usuario y mejoran el uso de energía eléctrica y agua, apagar y encender de luces con controles automático por horario y nivel de luz ambiente, proteger automáticamente de vientos o lluvias, detectar intrusos o plagas, detectar pérdidas de gas, humo, regular temperaturas ambientes según las necesidades, etc..

Al familiarizar al alumno sobre competencias específicas del perfil profesional del técnico en equipos e instalaciones electromecánicas y en Energías Alternativas se mejora las posibilidades de un disentimiento vocacional correcto.

➤ **Propósitos**

- Promover que el estudiante aplique y profundice en aplicaciones eléctricas y de circuitos de uso frecuente.
- Posibilitar la familiarización con herramientas de gran aplicación en la vida cotidiana y acorde a la realidad
- Facilitar que reconozca la simbología normalizada utilizada para la lectura e interpretación de planos, catálogos, folletos de electricidad y automatización.
- Propiciar que conozca las herramientas utilizadas para resolver problemas autónomos en campos domésticos e industriales simples (controles y seguidores de paneles solares, sistemas de riego con controles horarios, encendidos y apagados de luces, controles de sistemas de calefacción, control de bombas de agua, censado de movimientos, luz, etc.)
 - Promover la resolución de situaciones problemáticas utilizando las herramientas de automatización que son tan requeridas en la actualidad.
 - Desarrollar la capacidad de respeto a las normas y medidas de seguridad.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Introducción a la electricidad (Electricidad básica)

Elementos y componentes para transformar la energía eléctrica, características, función, alimentación, protección, maniobra y control, carga, representación, simbología normalizada.

Circuitos eléctricos: definición, función, elementos constituyentes, tipos de circuitos, serie y paralelo, ejemplos. Reglamento Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), Normas IEC, Normas IRAM (Esto se dará solo a título informativo, para el conocimiento de su existencia).

*La profundidad de estos conceptos están sujetos a los conocimientos previos del alumno según las ofertas desarrolladas en etapas anteriores.

Eje N° 2 - Seguridad en las instalaciones Eléctricas

Introducción a la seguridad en las instalaciones eléctricas: Riesgo Eléctrico. Efectos sobre el organismo humano debido al paso de la corriente eléctrica. Factores que influyen en el efecto eléctrico. Tipos de contactos eléctricos; Sistemas de protección. Las cinco reglas de oro de seguridad eléctrica. Métodos de trabajo en las instalaciones eléctricas. Elementos de seguridad para prevenir el accidente eléctrico. Equipos y mecanismos de protección contra contactos indirectos, cortocircuitos y sobre intensidades: El interruptor termo magnético, El disyuntor diferencial.

*La profundidad de estos conceptos están sujetos a los conocimientos previos del alumno según las ofertas desarrolladas en etapas anteriores.

Eje N° 3 - Relé - contactores

Características y aplicaciones de los dispositivos de control de mando, señalización y maniobra de accionamiento electromecánico electrónico y mixto. El contactor, tipos nomenclatura de terminales. Dispositivos auxiliares para contactores, contactos auxiliares, relevos termomagnético, protecciones en general, etc. Aplicación, uso de lógica de relé. Resolución de problemas sencillos, Interruptores de levas 4 Contactores y relés 5 Interruptores protectores de motor 6 Interruptores automáticos 7 En torno al motor 8 Normas, fórmulas y tablas.

Eje N° 4 - Automatas programables sencillos

Características generales, tipos de entrada y salida. Sensores tipos y aplicaciones. Actuadores tipos. Programación, aplicaciones de complejidad creciente. Programación, Estructura de control, programación en panel con secuencia de instrucciones y con interfaz de equipo por PC. Resolución de situaciones problemáticas basadas en casos reales o de aplicaciones de la vida cotidiana y simple. Sistemas domóticas más comunes disponibles comercialmente. Sistemas de automatización aplicados a situaciones problemáticas. Resolución de situaciones problemáticas basadas en casos sencillos de aplicación real.

➤ **Estrategias Didácticas**

- Investigación a través de material didáctico (textos, folletos, apuntes, manuales de dispositivos, etc.).
- Discusión en grupo de los aspectos del problema planteado.
- Análisis y resolución de situaciones que requieran conocimientos prácticos.
- Lectura de documentación.
- Resolución de situaciones problemáticas concretas

➤ Orientaciones para la Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de las FPP será continua, formativa y diferenciada, para lo cual sería conveniente tener claro los siguientes aspectos:

Es básicamente orientadora y de control.

- Es un proceso continuo, no puntual ni final
- La evaluación así entendida no es más que una de las dimensiones a lo largo de las cuales se extiende el proceso educativo, que, gracias a ella, puede permanentemente retroalimentarse y autocorregirse con la información que la evaluación le proporciona. De hecho, la evaluación que se aplica tiene tres momentos o fases, sin solución de continuidad entre ellas, la inicial, la permanente y la final.
- Se extiende a todos los aspectos de la materia conceptos, procedimientos y actitudes y de manera particular a aquellos que contribuyen al desarrollo de capacidades y adquisición de las competencias básicas de la etapa, por tanto, no debe centrarse la atención exclusivamente en los conceptos tampoco a la mera aplicación de procedimientos. Supone una verdadera movilización e integración de capacidades y saberes.
- Es imprescindible que haya una total coherencia entre el modelo de aprendizaje, o más concretamente las actividades y tareas de aprendizaje, y los instrumentos y actividades de evaluación. La evaluación debe entenderse como un conjunto de actividades programadas para recoger y proporcionar información. Por ello debe dotarse de técnicas e instrumentos que garanticen su calidad, haciendo de ella un proceso riguroso y sistemático, con características que lo aproximen a la actividad científica y técnica, garantizando fiabilidad y objetividad, tendientes en general a solucionar situaciones problemáticas prácticas, por lo que se sugieren las actividades siguientes:
 - Evaluación inicial
 - Evaluación procesual o formativa
 - Exposición
 - Integración
 - Presentación de carpetas
 - Presentación de trabajos realizados en el taller
 - Porcentaje de asistencia a las clases.

➤ Capacidades para evaluar

- Plantea posibles soluciones técnicas a las situaciones problemáticas planteadas.
- Utiliza las herramientas adecuadas para el trabajo que está realizando.
- Realiza una manipulación correcta de las herramientas (evidencia cierta destreza).
- Identifica e interpreta con claridad los distintos símbolos en un plano o circuito.
- Selecciona y manipula adecuadamente el material necesario para la tarea.
- Aplica correctamente los procedimientos necesarios al realizarlas tareas encomendadas.
- Aplica correctamente las normas y medidas de seguridad.
- Presenta informes con un vocabulario técnico adecuado, con los esquemas correctos y con todos los datos y detalles propios de un informe técnico.
- Presenta la carpeta en tiempo y forma.
- Maneja la programación de el o los equipos auxiliares
- Completa satisfactoriamente de acuerdo a la consigna el trabajo en el plazo estipulado.

- Muestra generalmente una actitud positiva e interés por las tareas que se realizan.
- Participa de los debates y opina sobre la problemática planteada
- Cuida las herramientas y los elementos de trabajo.
- No desperdicia y destruye el material para los trabajos.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **SOBREVILA Marcelo.**(2008), Instalaciones eléctricas, Librería y Editorial Alsina
- **CALLONI Juan C.** (1984), Instalaciones eléctricas y su mantenimiento, Librería y editorial Alsina
- Anaya. Domótica e Inmótica: viviendas y edificios inteligentes
- Meyer, Gordon. Domótica: los mejores trucos
- Manual y Catalogo del electricista Groupe Schneider, Schneider electric Co. 1998
- Catálogos Comerciales de materiales eléctricos.
- Catálogos Comerciales de herramientas e instrumentos
- Manual específico del autómeta o automatizador seleccionado

---000---

ESPACIO CURRICULAR	ELECTRÓNICA
--------------------	--------------------

➤ **Fundamentación**

Las buenas prácticas implican, en este Espacio Curricular, que los estudiantes puedan identificar los distintos componentes electrónicos, interpretar las transformaciones energéticas producidas en cada dispositivo, analizar las leyes de electrónica, seleccionar los materiales e insumos adecuados que se destinan a la construcción de prototipos eléctrico-electrónicos en la industria.

➤ **Propósitos**

- Favorecer que los estudiantes identifiquen los distintos componentes pasivos convencionales de electrónica analógica que se utilizan en los circuitos electrónicos.
- Propiciar la interpretación de las leyes fundamentales de electrónica.
- Favorecer que conozcan el proceso de fabricación de circuitos electrónicos.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1- Introducción a la electrónica

Introducción al tema electrónica. Corriente eléctrica continua y alterna. Magnitudes eléctricas.

Eje N° 2 - Leyes fundamentales de electrónica

Ley de ohm, leyes de Kirchhoff. Ejercicios de aplicación. Definición de potencia

Eje N° 3 Componentes electrónicos

Resistencia. Código de colores. Valores normalizados. Dieléctricos. Capacitores. Bobinas y transformadores. Programación de sensores IR. Aplicación de todos los conceptos de programación aprendidos.

Eje N° 4 - Diseño

Introducción al diseño de circuitos electrónicos. Diseñar y construir una placa de circuito impreso.

➤ **Estrategias Didácticas**

El docente será un facilitador de la comunicación entre los estudiantes, creando un clima de respeto y tolerancia, para que las interrelaciones sean positivas, la enseñanza sea agradable, creativa y flexible. De esta manera teniendo en cuenta las situaciones de los estudiantes, se lograra una significatividad de los contenidos y su aprendizaje.

Así es que se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que propicia el trabajo responsable del alumno y su grupo, así como la puesta en práctica de los conceptos teóricos aprendidos y de las herramientas disponibles.

➤ Orientaciones para la evaluación

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación:

- Evaluación inicial
- Evaluación procesual o formativa
- Evaluación final

Instrumentos de Evaluación

- Cuaderno de clase
- Realización y presentación de trabajos.
- Pruebas escritas, orales y objetivas.
- Registros de observación (diario de clase)
- La evaluación se realizara a través proyectos

➤ Capacidades a evaluar

- Creatividad en la resolución de situaciones problemáticas.
- Aplicación de las leyes fundamentales de electrónica.
- Fabricación de circuitos electrónicos.
- Comprensión lectora.
- Trabajo en equipo.

➤ Bibliografía Sugerida

- **MALVINO, Albert Paul; WESTERN, Wisconsin** (2011) *Principios de Electrónica*. 7 ed. Tech College.- 7º edición.
- **RUIZ ROBREDO, Gustavo A.** *Electrónica Básica para Ingenieros: Problemas Resueltos* Textos Universitarios

---000---

ESPACIO CURRICULAR	CONSTRUCCIONES
--------------------	-----------------------

➤ **Fundamentación**

La necesidad de formación permanente para el trabajo se ha incrementado en las últimas décadas como consecuencia de los cambios de competitividad de la economía. En virtud de esta situación el Diseño Curricular centra su preocupación en la necesidad de encontrar un punto de convergencia entre la educación y el trabajo, es decir, vincular la educación con las necesidades de los individuos y del sector productivo.

El presente Diseño orienta la tarea que se realiza en la Formación Pre profesional con el propósito de lograr aprendizajes significativos, en relación con los perfiles requeridos en el ámbito de la construcción.

La adopción de un enfoque basado en competencias implica la integración del proceso formativo con la situación de trabajo para que los estudiantes internalicen las relaciones entre producto, equipamientos, organización del proceso de trabajo a realizar además de gestionar tareas específicas con criterios de calidad y seguridad.

El objetivo general que tiene este Taller atendiendo a las demandas de la industria de la construcción y para lograr un buen desempeño en este campo es el de construir los elementos específicos de albañilería tradicional de acuerdo al orden de trabajo, respetando los requerimientos de seguridad, normas del arte de la construcción y la calidad del trabajo establecido para este sector.

Ofrecer al estudiante una amplia visión respecto al aspecto tecnológico de la industria de la construcción, tratando de dar respuesta a distintas situaciones pedagógicas del programa de estudio mediante un planteo real en los contenidos.

Encuadramos tres aspectos principales.

- a) Utilización de nuevos materiales
- b) Mecanización de herramientas, nuevas técnicas.
- c) Racionalización de la industria mediante una planificación.

En el área de construcciones se trabaja en función de la necesidad para asentar los conceptos básicos en la formación, conocimiento y práctica.

De acuerdo a los contenidos se articula con los Espacios Curriculares de matemática, dibujo técnico, construcción y mantenimiento de obra gruesa.

➤ **Propósitos**

- Favorecer la confianza para resolver problemas en trabajos individuales y en equipo.
- Facilitar la comunicación creando un clima de respeto y tolerancia.
- Tener en cuenta los intereses de los estudiantes para lograr significatividad de los contenidos y su aprendizaje.
- Promover el reconocimiento de las distintas etapas para la correcta ejecución de una obra.
- Estimular a los estudiantes a reconocer y usar correctamente los materiales y herramientas que implican la realización de una obra.
- Propiciar el análisis y el uso reflexivo de procedimientos variados para estimar y calcular medidas.
- Incentivar el uso de las Tics para la elaboración de trabajos individuales y grupales.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Introducción a la construcción

Definición de construcción. Fases de trabajo. Limpieza y nivelación de un terreno. Replanteo. Materiales utilizados. Clasificación. Descripción de herramientas utilizadas. Normas de Higiene y Seguridad (manipulación en forma segura materiales y herramientas).

Eje N° 2: Estructuras

Hierro. Clasificación. Estribo: armado y función. Columna y viga: armado y función. Materiales utilizados. Clasificación. Descripción de las herramientas utilizadas. Normas de Higiene y Seguridad (manipulación en forma segura materiales y herramientas).

Eje N° 3: Muros

Hormigón armado. Materiales utilizados. Mampostería. Mampuestos (ladrillo). Materiales utilizados. Descripción de las herramientas utilizadas. Normas de Higiene y Seguridad (manipulación en forma segura materiales y herramientas).

➤ **Estrategias Didácticas**

Se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que prioriza el trabajo responsable individual y grupal, así como la puesta en práctica de conceptos aprendidos y las herramientas disponibles.

Se propondrán trabajos prácticos, de campo, estudio de casos, actividades experimentales, simulaciones, armado de maquetas, cálculos de mediciones, modelización, interpretar planos, elaboración de láminas, afiches, informes, carpetas, investigación, exposición oral, elaboración de anteproyecto y proyecto final.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación será permanente y continua a través de la observación y corrección de trabajos prácticos, anteproyecto y proyecto final.

Se evaluará en forma escrita y oral.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Aplicar las Tics para resolver situaciones que se le planteen.
- Utilizar correctamente el lenguaje técnico.
- Emplear normas de dibujo.
- Interpretar planos.
- Demostrar responsabilidad y espíritu de colaboración.
- Aportar soluciones con apertura hacia la opinión de su entorno.
- Adquirir la destreza para el trabajo.
- Aplicar la teoría al campo de la práctica.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **PASMAN, N. F.** (1978). *Materiales de Construcción*. Cesarini Hnos. Ed. Bs. As.
- **PRIMIANO, Juan.** (1987). *Curso Practico de Edificación*. Construcciones Sudamericana.
- **ZURITA RUIZ, José** (1929). *Diccionario Básico de la Construcción*. Ed. Cae. España.

ESPACIO CURRICULAR	LABORATORIO
--------------------	--------------------

➤ **Fundamentación**

La Formación Técnica Específica desde este Taller debe aportar que el estudiante conozca diversos modelos para la interpretación y comprensión de la naturaleza. Debe ayudar a que construya sus propios modelos pero también a que pueda sondearlos, a partir de los elaborados por otros, ya sean los compañeros o científicos. Cada persona construye un modelo distintivo del mundo que le permite darle sentido. Estos modelos están compuestos por una serie de construcciones personales interconectadas o hipótesis transitorias del mundo (Pozo y Gómez Crespo, 2000).

La ciencia experimental, y por lo tanto, los experimentos juegan un papel vital en su perfeccionamiento. Las prácticas de Laboratorio son uno de los ejes principales de contenido. El desarrollo de la ciencia de la etapa moderna se caracteriza por el empleo intensivo de los métodos de la investigación empírica activa: el experimento y la observación.

Todas aquellas propuestas didácticas con experiencias realizadas en el Laboratorio, en las que el estudiante toma conciencia de los modelos, se capacita en el manejo de instrumentos e incluso realiza experimentos que involucren cierta complejidad, puede favorecer el desarrollo de la capacidad de análisis crítico en los estudiantes (Cámara, Giorgi, 2005).

La práctica de Laboratorio tiene como objetivos fundamentales que los estudiantes adquieran las habilidades propias de los métodos de la investigación científica, amplíen, profundicen, consoliden, generalicen y comprueben los fundamentos teóricos de las disciplinas científicas mediante la experimentación.

➤ **Propósitos**

- Propiciar la manipulación de diferentes objetos o equipos de escasa complejidad.
- Promover el reconocimiento del laboratorio, sus herramientas, máquinas e instrumentos de medición y control.
- Facilitar el reconocimiento de materiales.
- Propiciar la aplicación de las normas de calidad y ambientales.
- Favorecer el reconocimiento de las necesidades y planificación del uso inteligente de recursos para realizar experimentos
- Promover el conocimiento y uso los dispositivos de seguridad para la protección de máquinas e instalaciones del laboratorio
- Propiciar la adquisición de la habilidad para poder resolver situaciones problemáticas.
- Facilitar la comunicación, con un lenguaje adecuado y entendible a la especialización técnico profesional.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Normas de Seguridad e Higiene

Reconocimiento del espacio físico. Normas de seguridad. Señales de peligrosidad. Manipulación de sustancias químicas. Instrumental y material de laboratorio. Materiales de vidrio: funciones y tipos. Realizar informes de laboratorios.

Eje N° 2: Materiales, Equipos y Aparatos

Método científico: (Observación-hipótesis-registro de datos- conclusiones). Armado y funcionamiento de dispositivos. (Métodos de separación de sistemas materiales: filtración, decantación, destilación, cromatografía. Centrifugación).

Eje N° 3: Medidas e Instrumentos de Medición

Uso de materiales de laboratorio: balanza y del mechero Bunsen. Medición de volúmenes de líquidos. Medición de temperaturas (cambios de estado de agregación de la materia).

Eje N° 4: Análisis Físicos y Químicos Sencillos

Reacciones químicas. Titulaciones. Uso de indicadores. Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación. Armado de un equipo de destilación simple. pH. Indicadores. Escalas. Determinación. Densidad. Unidades. Métodos para su determinación. Determinación de humedad.

➤ Estrategias Didácticas

La ciencia como producto está presente habitualmente en la escuela: se hace referencia a explicaciones que los científicos han construido, se enseñan ideas científicas en tanto productos de la ciencia. Pero además se la presenta como proceso y se hace referencia al aspecto metodológico, es decir a las estrategias de investigación o modos de conocer de la ciencia. El Laboratorio es el espacio donde se diseñan las experiencias y dispositivos que le permitirán obtener los datos para resolver un problema. Se concibe, entonces, no sólo como un espacio físico en el que se desarrollan experimentos, sino como el Espacio Curricular donde se abordan problemáticas y se diseñan estrategias que ayuden a dar respuestas a las mismas. Es un espacio de enriquecimiento entre los participantes, de intercambio, de socialización donde la ciencia es abordada íntegramente en todas sus dimensiones. El principal desafío dentro de este espacio reside en la desmitificación del término Laboratorio como sinónimo de experiencias prácticas, vinculadas exclusiva e históricamente al campo de las ciencias naturales (tubos de ensayos, microscopios, lupas, salidas de campo) y en la intención de ligar el conocimiento, la creatividad, la imaginación y la participación desde una mirada integradora de los campos disciplinares que componen las ciencias naturales como así también de su vinculación con otras áreas del conocimiento.

Se denomina actividades de Laboratorio a aquellas que involucren al estudiante en la exploración, la experimentación, la realización de pequeñas investigaciones. Estas actividades pueden desarrollarse tanto en el laboratorio, como en el aula habitual, el patio, o cualquier lugar natural en que se realice la clase o taller de ciencias. Existen fundadas razones para la utilización de las actividades de laboratorio. Caamaño (2003) plantea que el desarrollo de estas actividades es relevante para la enseñanza de las ciencias debido a que:

- Incrementan la motivación de los estudiantes hacia las ciencias experimentales.
- Permiten un conocimiento vivencial de fenómenos naturales.
- Son una ayuda inestimable para la comprensión de ciertos conceptos.
- Contribuyen a desarrollar el razonamiento científico de los/as estudiantes/as.
- Permiten el desarrollo de destrezas en el manejo de instrumentos de medición y de las técnicas de laboratorio.
- Permiten acercarse a la metodología y los procedimientos de la labor científica.
- Constituyen una base sólida para desarrollar algunas actitudes fundamentales relacionadas con el conocimiento científico: curiosidad, confianza en los recursos propios, trabajo en equipo, apertura hacia los demás, planificación de la tarea, etc.

Estas orientaciones son indispensables para la organización de cualquier dispositivo de Ciencias Naturales para llevar a cabo cuando se extiende la jornada, ya sea: un taller de feria de ciencias, un laboratorio de ciencias, un laboratorio de Físico-Química o Biología, un aula-taller de ciencias, el rincón de los experimentos de ciencias, etc.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

Se apreciará de las respuestas de los estudiantes que puedan mostrar el aporte en el proceso didáctico y motivador del aprendizaje que ellos perciben al desarrollar el trabajo de Laboratorio, construyendo poco a poco la abstracción de las leyes que gobiernan las Ciencias Naturales, y que, si bien a simple vista en su vida diaria no aprecian dichos fenómenos, el laboratorio les permite ver, manipular y hasta diseñar experiencias gobernadas por dichas leyes.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Resolución de problemas; ante diferentes situaciones que se puedan presentar
- Trabajos con otros: Trabajo en equipo de los estudiantes, para el manejo de instrumentos.
- Realizar experimentos que les permita comprobar los fundamentos teóricos de la disciplina científica.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **MAUTINO, RICO A. M., VENEGAS BARRERA, L. A.** Aprendiendo Química
- **AMATEIS, M., CÁSERES, T., FLORES, M. y FRANCETTIC, M.** (2002). Una química para vos. Córdoba, Argentina.
- **ARENA, S y HEIN, M.** (2005)
- **CHANG, R.** (2001). *Química General*. Buenos Aires: McGraw-Hill.
- **FERNÁNDEZ SERVENTI, H.** (1994). *Química General e Inorgánica*. Buenos Aires: El Ateneo.
- **MUTIO RICO, A. M., López Suero, C., y VENEGAS BARRERA, L. M.** (2010). *Aprendiendo química gota por gota*. México D.F.: CENGAGE Learning.
- **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN.** (2006). *Manual de Prácticas de Laboratorio de Ciencias III*.
- <http://siplandi.seducoahuila.gob.mx/basica/secundaria/CIENCIAS/Ciencias%20III/CIENCIAS%20III/ESPACIO%20PARA%20COMPARTIR/PRACTICAS%20DE%20LABORATORIO/Practicas%20de%20laboratorio%20de%20maestros/Manual%20de%20laboratorio.pdf>

.---000---

➤ **Fundamentación**

Desde el punto de vista de la necesidad de tomar conciencia y compromiso con el medio ambiente, y su cuidado y conservación, el llamado a conocer, evaluar posibilidades de uso, impacto y posibilidades de manejo de energías alternativas y o renovables es un tema imprescindible.

Analizar las energías y mirar con detenimiento, la energía solar, en forma especial hace un aporte relevante y actual de interés regional, y define elementos útiles para el discernimiento vocacional de los alumnos en función de la oferta educativa de la institución.

➤ **Propósitos**

- Concientizar a los estudiantes sobre la necesidad del compromiso con el cuidado y conservación del ambiente.
- Promover el conocimiento de energías alternativas y/o renovables.
- Establecer parámetros que permitan analizar posibilidades y ventajas de usos de energías renovables
- Mostrar los campos de trabajo, para técnicos en energía renovables.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Energías Alternativas

Generalidades- Aplicaciones. Tipos. Importancia del uso de energías alternativas. Impacto económico, ambiental y estratégico del uso de distintas energías. Importancia del uso racional.

Eje N° 2: Energía Hidráulica

Fases de conversión de energía. Aprovechamientos hidroeléctricos, características y factibilidad técnico económica. Utilización en San Juan.

Eje N° 3: Energía Eólica

Fases de conversión de energía. Condiciones de aplicación. Mapas eólicos. Aerogeneradores. Conversión de energía Eólica, características y factibilidad técnico económica. Utilización en San Juan.

Eje N° 4: Energía de la Biomasa

Fases de conversión de energía. Aprovechamientos de biomasa. Generadores y acumuladores de gases. Características y factibilidad técnico económico

Eje N° 5: Energía Solar

Fases de conversión de energía. Condiciones de aplicación. Conversión de energía Solar térmica, características y factibilidad técnico económica. Características y especificaciones de equipos de aprovechamiento.

Solar térmica, características y factibilidad técnico económica. Características y especificaciones de equipos de aprovechamiento. Utilización en San Juan.

➤ **Estrategias didácticas**

- Lectura de material relacionado con los contenidos vistos.
- Investigación a través de material didáctico (textos, folletos, apuntes, etc.).

- Discusión en grupo de los aspectos del problema planteado.
- Análisis y resolución de situaciones que requieran conocimientos prácticos y diseño de selección y clasificación estadística.
- Aplicaciones sencillas sobre diseño, montaje y mantenimiento de equipos de aprovechamiento de energías. Construcción de maquetas modelos e informes
- Elección de los materiales adecuados según las necesidades y aplicación.
- Estudio de equipos existentes en la escuela y/o otros de posible acceso. Estudio de impacto.
- Elaboración de proyectos para obtener energía alternativa y/o construcción de un dispositivo

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación del alumno tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación

Diagnóstica: En donde se evaluarán los esquemas de conocimientos previos, durante las primeras clases. En la evaluación inicial, se aplicarán: entrevistas, cuestionarios y observación directa para conocer al alumnado (capacidades y habilidades, técnicas de trabajo, motivaciones e intereses).

Formativa: Se evaluarán durante el ciclo lectivo:

- La asistencia (superior al 80 %)
- La participación en las clases
- El progreso de cada alumno
- El tipo y grado de aprendizajes adquiridos
- La consecución de las capacidades
- Las dificultades halladas en el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos.

Sumativa: La evaluación final representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo. Para esto se utilizarán:

- Observación de la conducta en el desempeño individual y grupal.
- Cuaderno o carpeta de apuntes completo e informes de investigaciones extra áulicas entregado en tiempo y forma.
- Evaluaciones escritas y orales sobre los temas trabajados. Debates y exposiciones en grupos.

➤ **Capacidades a Evaluar.**

- Ser responsable con la asistencia a clase.
- Tener una participación activa
- Cumplir con el 100% de los trabajos prácticos
- Mantener en orden y al día los cuadernos de clases
- Creatividad en la elaboración de proyectos / construcción de un dispositivos de aprovechamiento de energías alternativas.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- MADRID VICENTE “ Energías Renovables” – Amadrid 208
- ESTEIRE, E “ Manual Técnico – Energías Renovables”
- SOLARTEC. “Manual de aplicaciones y cálculos”
- CUADRIL , P. “Energía solar fotovoltaica”

- MARTÍNEZ, P. "Energía solar térmica"
- FERNANDEZ SALGADO "Compendio de energía solar: Fotovoltaica, Térmica y Termoeléctrica"

---000---

ESPACIO CURRICULAR	HIDRÁULICA
---------------------------	-------------------

➤ **Fundamentación**

Este perfil profesional se construye a partir de un recorrido de profesionalización, que se inicia en el Ciclo Básico con saberes profesionales básicos, que tiene como objetivo fundamental la adquisición de habilidades manuales, cognitivas y sociales en un desempeño concreto, familiarizando a los estudiantes en un ámbito de trabajo. Dado que uno de los propósitos de la Educación Técnica es garantizar la formación integral de los estudiantes, para poder ampliar y profundizar estas capacidades, es necesario el aporte de una formación general de una cultura científica tecnológica de base y una formación técnica específica de carácter profesional.

El taller de hidráulica constituye un espacio curricular de la Formación Pre Profesional del Técnico Hidráulico, que articula y continúa el formato de los talleres, profundiza y acompaña el trayecto de la especialidad.

Es un espacio eminentemente práctico que se desarrolla bajo el formato de Taller dicho formato posibilita el trabajo colectivo y colaborativo, la vivencia, la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones con los otros espacios del campo de formación técnico específica de tercer año, como Dibujo Técnico, por ello se debe planificar propuestas que confluyan en una o varias prácticas y aborden los saberes de cada espacio en forma integrada.

Familiariza a los estudiantes con ambientes de trabajo relacionados directa o indirectamente con el perfil de la profesión. Se busca acercarlos al conocimiento y dominio de diferentes técnicas y procedimientos que intervienen en cada una de las funciones involucradas con sus procesos característicos, los materiales más apropiados, las máquinas y herramientas más modernas, el uso de diferentes magnitudes e instrumentos de medición y continuamente la aplicación de normas de seguridad e higiene para el resguardo de las personas y de los equipos como así también la comunicación de las tareas realizadas, considerando la reducción del impacto ambiental por el empleo racional y el reciclado de los materiales propios de la actividad.

La Hidráulica trata los problemas relacionados con la utilización y el manejo de los fluidos, principalmente el agua. Esta disciplina se avoca, en general, a la solución de problemas tales como, el flujo de líquidos en tuberías, ríos y canales y a las fuerzas desarrolladas por líquidos confinados en depósitos naturales, tales como lagos, lagunas, estuarios, etc., o artificiales, como tanques, reservorios de almacenamiento, en general.

El desarrollo de la hidráulica se ha basado principalmente en los conocimientos empíricos transmitidos a través de generaciones y en la aplicación sistemática de ciencias, principalmente Matemáticas y Física. Una de estas ciencias, es la Mecánica de los Fluidos, que proporciona las bases teóricas en que descansa la hidráulica.

➤ **Propósitos**

- Introducir a los conceptos de Neumática, Hidráulica y sus aplicaciones en diferentes entornos.

- Favorecer la comprensión de los principios físicos en que se basan los sistemas hidráulicos.
- Propiciar el análisis del funcionamiento de los componentes de los sistemas neumáticos e hidráulicos.
- Favorecer el cálculo de las magnitudes básicas necesarias para diseñar un sistema.
- Propiciar el diseño de circuitos hidráulicos sencillos empleando programas de simulación y utilizando los símbolos estandarizados.
- Favorecer el conocimiento de los criterios medioambientales y de seguridad a considerar en el empleo de sistemas neumáticos e hidráulicos (oleohidráulica).

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Introducción a la Hidráulica

Ciclo hidrológico - Conceptos - Aprovechamientos Hidroeléctrico - Conceptos Generales. Seguridad e higiene dentro del Taller. Legislación Laboral.

Eje N° 2: Propiedades de los fluidos

Fuerza de gravedad - Sistemas de unidades - Variables Matemáticas - Variables Hidrostáticas. (Presión, Principio de Pascal, Presión Hidrostática).

Eje N° 3: Ecuaciones Fundamentales

Caudales - Ecuación de Continuidad - Sistemas Hidráulicos - Aplicaciones.

➤ **Estrategias Didácticas**

El docente será un facilitador de la comunicación entre los estudiantes, creando un clima de respeto y tolerancia, para que las interrelaciones sean positivas, la enseñanza sea agradable, creativa y flexible. De esta manera teniendo en cuenta las situaciones de los estudiantes, se lograra una significatividad de los contenidos y su aprendizaje.

Así es que se propone como estrategia didáctica principal la puesta en marcha de un proyecto áulico que propicia el trabajo responsable del alumno y su grupo, así como la puesta en práctica de los conceptos teóricos aprendidos y de las herramientas disponibles.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación del estudiante tendrá un carácter continuo, personalizado e integrador, que tome como referencia los objetivos establecidos en estas programaciones. A lo largo del proceso formativo, se contemplará tres momentos de evaluación: Evaluación inicial, evaluación procesual o formativa y evaluación final. La evaluación se realizara a través de proyectos, reportes de trabajos de investigación documental, exámenes escritos, revisión de problemas resueltos en la práctica y la teoría, entrega y revisión de reporte de prácticas de Laboratorio de hidráulica.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Demostrar responsabilidad y espíritu de colaboración.
- Aportar soluciones con apertura hacia la opinión de su entorno.
- Adquirir la destreza para el trabajo.
- Aplicar la teoría al campo de la práctica.
- Interpretar el lenguaje técnico relacionado con la hidráulica.
- Creatividad en la elaboración de reportes de investigación documental.
- Tomar decisiones acertadas en la elaboración de proyectos.

- Aplicar habilidades manuales, cognitivas y sociales en un desempeño concreto.

➤ **Bibliografía sugerida**

- Aliviaderos y Desagües (1997). Comité Nacional Español de Grandes Presas CNEGP. Guías Técnicas de Seguridad de Presas 5.
- **ÁLVAREZ MARTÍNEZ, Alfonso** (1981). Apuntes de Proyecto y Construcción de Presas. ETSICCP. UPM.
- **CASTILLO ELSITDIÉ, Luis G.** (2002). Apuntes de las Asignaturas de Obras y Aprovechamientos Hidráulicos. Reprografía de la UPCT.
- Design of Small Canal Structures (1978). United States Government Printing Office. Bureau of Reclamation Revised Reprint. Denver, Colorado. USA.
- Design of Small Dams (1987). US Department of the Interior. Bureau of Reclamation (1987). Denver.
- **GRANADOS GRANADOS, Alfredo** (1995). Problemas de Obras Hidráulicas. ETSICCP. UPM. Janse, Robert R. (1988). Advanced Dam Engineering. Van Nostrand Reinhold. New York.
- **LIRIA MONTAÑÉS, José** (2001). Canales hidráulicos. Proyecto, Construcción, Gestión y Modernización. CICCPColección Seignor, 25. Madrid.
- **MARTÍN CARRASCO, F. y GARROTE DE MARCOS, L.** (1997). Apuntes teórico prácticos de Obras Hidráulicas. ETSICCP. UPM.
- **NALLURI, C. and Featherstone, R.E.** (2009). Civil Engineering Hydraulics. 5th Edition (Revised by M. Marriot). Wiley-Blackwell. United Kingdom.
- **NAUDASHER, E.** (2000). Hidráulica de Canales. Editorial Limusa. México.
- **NOVAK, P.** (1989). Hydraulic Structures. Unwin Hyman Ltd. London.
- **VALLARINO, Eugenio** (1996). Obras Hidráulicas. ETSICCP. UPM.
- **VALLARINO, Eugenio** (1997). Tratado Básico de Presas. Colección SEINOR. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- **Ven Te Chow** (1982). Hidráulica de los Canales Abiertos. Editorial Diana. México.
- Recursos en Red y otros:
- Red de Laboratorios de Hidráulica de España RLHE: www.rlhe.es/
Asociación Internacional de Ingeniería Hidráulica e Investigación IAHR: <http://www.iahr.net/site/index.html>
Cuerpo de Ingenieros de los Estados: <http://www.usace.army.mil/Pages/default.aspx>
Organismo de Gestión del Agua del Oeste de los Estados Unidos BOR: <http://www.usbr.gov/>
Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos EPA: <http://www.epa.gov/>
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de España: <http://www.ciccp.es/>
Asociación Americana de Ingenieros Civiles ASCE: <http://www.asce.org/>

---000---

➤ **Fundamentación**

La minería es la base de la cadena productiva de todas las demás industrias. A diferencia de otras industrias no utiliza materias primas sino que las produce.

Es una de las más antiguas actividades que ha realizado el hombre. En este sentido la sociedad requiere de un sistema educativo que tome decisiones con criterio para poder ajustarse eficazmente al gran avance de la minería.

Es de vital importancia que las nuevas generaciones estén formadas convenientemente para comprender el motor que mueve esta industria.

Los minerales se encuentran presentes en la vida cotidiana de las personas, lo que justifica la necesidad de una dedicación especial para su estudio.

➤ **Propósitos**

- Introducir al alumno en conceptos generales y entregar una visión amplia sobre la minería.
- Favorecer mediante la observación directa a los alumnos clasificar y determinar características físicas de las rocas.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Historia de la Minería

Qué es la minería. Minerales: Definición, tipos-estructura. Análisis de muestras y reconocimiento de minerales. Definición y características de los metales y no metales. Definición, tipo- y características de las rocas. Clasificación de rocas: ígneas, sedimentarias y metamórficas. Análisis muestras y reconocimiento de los distintos tipos rocas. Minería metálica y no metálica.

Eje N° 2: Etapas de la minería

Prospección, su objetivo, ciencias y tecnologías que se aplican en esta actividad. Exploración, su objetivo, ciencias y tecnologías que se aplican en esta actividad, laboreo mineros, perforaciones y muestreo. Explotación, su objetivo, ciencias y tecnología que se aplican en esta actividad, métodos de explotación subterráneo, métodos de explotación a cielo abierto. Tratamiento de minerales, su objetivo, ciencias y tecnología que se aplican a esta actividad, reducción de tamaño, liberación, clasificación por tamaños, métodos de concentración.

Eje N°3: Comercialización

Valor de los minerales, carga flete y seguro.

➤ **Estrategias Didácticas**

- Exposición oral frente al grupo por parte del docente.
- Análisis de muestras de minerales y rocas.
- Utilización de medios audiovisuales.
- Lectura obligatoria.
- Investigación documental.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación se considera un proceso que incluye un seguimiento sistemático de logros y rectificaciones de la enseñanza. El cuál tendrá un carácter orientador y se realizará durante todo el proceso de aprendizaje mediante:

- Evaluación Inicial: a partir de diálogos, actividades y trabajos se integrarán los conocimientos previos que los estudiantes poseen sobre los contenidos a desarrollar durante el espacio, sea al inicio del espacio, de un bloque o de un tema.
- Evaluación de Proceso: a partir de una propuesta de enseñanza activa se tendrá en cuenta en esta etapa evaluativa la participación e iniciativa de cada estudiante, durante el desarrollo de los trabajos áulicos con el objeto de estimular el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada estudiante a fin de alcanzar los propósitos de esta O.F.P.P.
- Evaluación Final: se evaluarán en forma individual y grupal, en forma escrita y oral las habilidades y conceptos adquiridos durante el desarrollo de las clases, a través de trabajos específicos, por ejemplo, permitir a los alumnos, mediante la observación directa de minerales (rocas), características físicas de las mismas. Se tendrá en cuenta, los conceptos y habilidades adquiridas durante el cursado de esta O.F.P.P., adquiridos durante el desarrollo de las clases **teórico/practico**, a través de trabajos específicos, empleo de vocabulario, participación activa en clases, desarrollo y cumplimiento de trabajos de investigación grupal, entre otros criterios.

➤ **Capacidades para evaluar**

- Demostrar responsabilidad y espíritu de colaboración.
- Aportar soluciones con apertura hacia la opinión de su entorno.
- Adquirir la destreza para el trabajo.
- Aplicar la teoría al campo de la práctica.

➤ **Bibliografía sugerida**

- Manual de evaluación técnico económico de proyectos mineros de inversión.
- **LÓPEZ Gimeno L. F; VASALLO P. D.** Manual de perforación y voladura. Yacimientos de Minerales" 4º edición 2008

---000---

ESPACIO CURRICULAR	FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES
--------------------	----------------------------

➤ **Fundamentación**

La sociedad actual de inicio del siglo XXI, caracterizada por la velocidad de las transformaciones, diversidad y complejidad del entorno, también es llamada por algunos autores sociedad del conocimiento, ya que éste es fundamental para el desarrollo de los diferentes contextos en los que habita el hombre. Al respecto, el escritor economista japonés Taichi Sakaiya, afirma que es un valor en sí mismo generado por las industrias del conocimiento (escuelas, institutos, universidades, desarrollo tecnológico, etc.).

Esto plantea el compromiso de la sociedad con la educación en general y particularmente con la enseñanza técnica.

Dada las Especialidades y a partir de los fundamentos brindados en los lineamientos de las autoridades competentes; se propone la creación del taller de Emprendedores para el mundo del trabajo actual, en el Primer Ciclo, y con proyección al Segundo Ciclo, cuyo objetivo primordial es potenciar la inserción laboral de los educandos, así también como una forma de dar respuesta a una de las necesidades sociales actuales.

Desde esta perspectiva surge esta propuesta de capacitación innovadora, distinta en relación a los talleres (pre técnicos) tradicionales de las escuelas técnicas, decimos de características innovadoras en cuanto se tiene en cuenta la relación con el mundo del trabajo desde una mirada actual y de futuro donde las Tecnologías de Información y comunicación (Tics) juegan un papel preponderante, lo que coloca a la institución educativa en una posición destacada en cuanto a dotar a los estudiantes de herramientas necesarias para crear su propia fuente laboral, a partir de los conocimientos formales adquiridos en su trayectoria escolar.

La propuesta del Taller/es está basado en ejes de conocimientos, básicos y avanzados, según el nivel (Primer Ciclo, Segundo Ciclo) articulado con Espacio Curricular de la Especialidad y del mundo del trabajo.

➤ **Propósitos**

- Capacitar en el dominio de las competencias básicas, profesionales y sociales requerido por una o varias ocupaciones definidas en un campo ocupacional amplio, con inserción en el “ámbito económico-productivo”.
- Promover una mayor articulación y compromiso con el mundo social y del trabajo.
- Incentivar en los estudiantes la cultura emprendedora, basada en los valores humanos fundamentales.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Concepto de Emprendedor

Concepto de emprendedor.

Cultura Emprendedora.

El valor del conocimiento en el Contexto globalizado actual.

Papel relevante de las Tecnologías de Información y comunicación (Tics) en las nuevas formas de trabajos actuales.

Aporte relevante de la neurociencia a la formación de emprendedores.

Principales competencias de un Emprendedor: Estrategia. Liderazgo. Trabajo en equipo. Creatividad. Innovación. Negociación. Alto desempeño. Análisis de casos de

emprendedores innovadores. Sustentabilidad.

Tipos de emprendimientos: Emprendimientos con fines de lucro. Emprendimientos sociales sin fines de lucro. Emprendimientos de investigación, para generar o ampliar conocimientos sobre temáticas específicas.

Marketing Estratégico: nociones básicas, aplicadas a un emprendimiento.

Proyecto básico de emprendimiento: diseño, ejecución.

Seguridad Intelectual: Registros- Patentes.

Eje N° 2: Proyecto Básico de Emprendimiento

Concepto de emprendedor con la trayectoria escolar de los estudiantes.

Concepto de emprendedor en los distintos ámbitos de la realidad del ser humano.

Distintos tipos de emprendimientos.

Importancia de un emprendimiento en cuanto al beneficio personal y social.

Características esenciales de un emprendedor, particularmente para el trabajo en equipo.

➤ Estrategias Didácticas

Comprensión e interpretación de material de estudio multimedial.

Investigación sobre temáticas específicas relacionadas con los contenidos.

Técnicas de desarrollo de creatividad aplicadas a un emprendimiento.

Relación e integración de conocimientos.

Transposición Didáctica (adecuación de los contenidos de acuerdo al nivel de los alumnos). En los conceptos mencionados, se aplicará Transposición Didáctica; además se trabajará transversalmente con los Espacio Curricular de 1er Año: taller de Informática, y otros.

➤ Orientaciones para la Evaluación

- Evaluación Diagnóstica: al inicio del año escolar y de cada tema a abordar.
- Evaluación Procesual: integración teórico - práctica correspondiente, de forma continua.
- Evaluación Final: proyecto final de emprendimiento básico, donde se realizará una integración de los conceptos estudiados, condición principal para la acreditación de la oferta.

➤ Capacidades a Evaluar

- Identificarse con el concepto de emprendedor aplicando sus valores y cultura.
- Aplicar creativamente las Tics diferenciando tipos de emprendimientos.
- Demostrar interés por desarrollar las principales competencias de un emprendedor.
- Aportar soluciones en el proyecto de emprendimiento básico integrando y aplicando los conceptos estudiados.

➤ Bibliografía Sugerida

- Ley de Educación Nacional N° 26.206,
- Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058
- Ley de Financiamiento Educativo N° 26.075
- Resolución CFE N° 115/10 Anexo I del C.F.E - Consejo Federal de Educación
- Resolución N° 84/09 del C.F.E. - Consejo Federal de Educación- “Lineamientos políticos y Estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria”, Versión final Octubre de 2009
- Resolución N° 79/09 del C.F.E.- Consejo federal de Educación- “ Plan Nacional de

Educación Obligatoria" aprobación 28 de Mayo 2009

- Administración de Pymes. Ed. C. Pymes Longenecker, Justin G; Moore, C.W. Petty, J.W. (2010)
- Manual Para el Desarrollo Empresario. Ed. Mercado 2000.
- Neurociencias- Neuroeconomía: "Tu dinero y tu cerebro" Pedro Bermejo, Ricardo Izquierdo. Edit Conecta 2017
- Neurociencias: "Ágil Mente" Estanislao Bachrach Edit. Sudamericana 2016

Material de Apoyo:

- Videos: Competencias de Emprendedores, entrevistas a emprendedores innovadores.
- Películas: Invictus (Nelson Mandela), Los Hijos de Francisco, y otras relacionadas con cultura emprendedora.
- Material científico especializado del grupo HSM

---000---

➤ **Fundamentación**

Un emprendedor es una persona creativa que sabe leer en su contexto para detectar oportunidades y necesidades, como así también determinar la viabilidad técnica y comercial del proyecto a emprender, con excelentes niveles de Visión y acción, orientado al mercado; que se mueve en un entorno complejo y complicado que requiere no solo capacidad de análisis sino también de síntesis, y tiene que recurrir muchas veces a la analogía de red, es decir como consecuencia de una red compleja de variables va visualizando negocios. Para esto tiene que saber quién es, qué es lo que realmente sabe hacer, cuál es la lógica de su negocio lo que le permitirá ganar el interés de los clientes. En síntesis para llegar al éxito se necesita una visión del punto de destino y tomar la dirección correcta hacia él (Lic. E. Kastika Prof. de grado y posgrado de innovación y creatividad Univ. De Belgrano)

Desde esta perspectiva surge esta propuesta de capacitación innovadora distinta en relación a los talleres tradicionales de las escuelas técnicas, decimos de características innovadoras en cuanto se tiene en cuenta la relación con el mundo del trabajo desde una cultura emprendedora, con una mirada actual y de futuro donde las Tecnologías de Información y comunicación (Tics) juegan un papel preponderante, lo que coloca a la institución educativa, de acuerdo a su perfil de enseñanza, en una posición destacada en cuanto a dotar a los alumnos de capacidades y competencias como herramientas necesarias para crear su propia fuente laboral, a partir de los conocimientos formales adquiridos en su trayectoria escolar de las especialidades Técnicos en Informática y Maestro mayor de Obras.

➤ **Propósitos**

- Incentivar la cultura emprendedora, considerando los valores humanos fundamentales como base de referencia.
- Orientar hacia la valoración del conocimiento como principal herramienta en la inserción social y laboral en el mundo actual.
- Brindar un conjunto de saberes, competencias y habilidades básicas que les permitan desarrollar emprendimientos.
- Realizar una propuesta integradora como producto final, a través de un proyecto básico de emprendimiento, para fortalecer los conocimientos adquiridos.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1 - Gestión de Micro-emprendimientos (Micro Pymes)

Cultura Emprendedora

Concepto de Micro-Pymes

Management Estratégico (Gestión Estratégica). Concepto. Aplicación

Innovación y Creatividad - aplicadas a un emprendimiento.

Aportes de la Neurociencia aplicado al desarrollo de emprendimientos

Casos de emprendimientos innovadores y exitosos.

Plan de Negocios: Concepto y aplicación.

Eje N° 2 - Teletrabajo y Negocios

Gestión del conocimiento -concepto- Seguridad intelectual: registros -patentes

Teletrabajo - Concepto- y aplicación -Negocios Online.

Proyecto básico de emprendimiento.

➤ **Estrategias Didácticas**

Investigación sobre temáticas específicas relacionadas con los contenidos.

Aplicación de las Tics en tareas individuales y grupales.

Participación en técnicas de desarrollo de creatividad aplicadas a un emprendimiento.

Trabajar en equipo elaborando un proyecto de emprendimiento, relacionando e integrando conocimientos.

Transposición Didáctica (Adecuación de los contenidos de acuerdo al nivel de los alumnos).

Transversalidad con las ofertas y/o espacios curriculares: Formación de Emprendedores, Informática (Desarrollo de software - Taller de Hardware- Tics) Carpintería, Metalmecánica, Electricidad, Robótica, Economía y otros.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

- Evaluación Diagnóstica: al inicio del año escolar y de cada tema a abordar.
- Evaluación Procesual: integración teórico - práctica correspondiente, de forma continua
- Evaluación Final: proyecto final de emprendimiento básico, donde se realizará una integración de los conceptos estudiados, condición principal para la acreditación de la oferta.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Identificarse con el concepto de emprendedor aplicando sus valores y cultura.
- Aplicar creativamente las Tics diferenciando tipos de emprendimientos.
- Demostrar interés por desarrollar las principales competencias de un emprendedor.
- Formular y desarrollar un proyecto significativo de emprendimiento básico en función de objetivos y recursos disponibles, trabajando eficientemente en equipo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- Ley de Educación Nacional N° 26.206,
- Ley de Financiamiento Educativo N° 26.075
- Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058
- Resolución N° 84/09 del C.F.E. - Consejo Federal de Educación- “Lineamientos políticos y Estratégicos de la Educación Secundaria Obligatoria”, Versión final Octubre de 2009
- Resolución N° 79/09 del C.F.E.- Consejo federal de Educación- “ Plan Nacional de Educación Obligatoria” aprobación 28 de Mayo 2009
- Resolución CFE N° 115/10 Anexo I del C.F.E - Consejo Federal de Educación
- Manual Para el Desarrollo Empresario. Ed. Mercado 2000.
- Administración de Pymes, Justin G. Longenecker, C.W. Moore,J.W. Petty. Ed. C. Pymes 2010
- Cómo delinear un Modelo de Negocios, John Tennent y Graham Friend- finanzas y Negocios- The economist.
- Cómo diseñar un Plan de Negocios, Graham Friend y Stefan Zehle- Finanzas y Negocios-The Economist
- Diccionario términos clave de management. Seminario Audiovisual. HSM-
- Neurociencia: Libro Agil Mente de Estanislao Bachrach Edit.sudamericana - 2012
- Notas periodísticas- científicas: Neurociencias aplicadas a la educación, sociedad del conocimiento, emprendimientos: Dr. Facundo Manes, Estanislao Bachrach

Material de Apoyo:

Material científico especializado en gestión de emprendimientos del grupo HSM
Notas científicas- periodísticas, de actualidad relacionadas con la temática de la
Oferta propuesta.

---000---

➤ **Fundamentación**

La enseñanza de este Espacio Curricular abordará la complejidad de las organizaciones y la diversidad de enfoques para abordar su estudio. Los adolescentes que quieren ingresar al mundo laboral no saben bien en qué tipo de organización tendrán posibilidades: producción, administración, comercialización, o micro emprendimientos; públicas y privadas.

El manejo de habilidades y competencias que se requieren para desempeñarse en las organizaciones, demandará a los estudiantes la capacidad para pensar en la complejidad y cambio de la situación cotidiana y económica, donde los conocimientos adquiridos en este espacio serán utilizados en la resolución de problemas empresariales, según las altas exigencias de la sociedad actual.

La enseñanza de la gestión administrativa, pretende dotar a los estudiantes de capacidades necesarias para articular las herramientas adecuadas en la resolución de situaciones con creatividad.

De acuerdo a los contenidos se articula con los siguientes Espacio Curricular: SIC I, Informática, Tecnología, Matemática y Economía.

➤ **Propósitos**

- Promover la identificación y comprensión de las acciones que emprenden las empresas, aplicando los recursos existentes, que ofrece la sociedad actual.
- Propiciar el reconocimiento de las empresas como uno de los principales agentes económicos que actúan en el mercado; diferenciando las características y la importancia de la documentación comercial que respaldan sus actividades.
- Facilitar la definición correcta del patrimonio de una empresa, sus componentes y formación del mismo.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N°1 - Organización y Empresa

La organización. Características y elementos de la organización. Clasificación. Objetivos. La organización como sistema. Factores del entorno: sociales, económicos, políticos, jurídicos, educacionales y tecnológicos. Flujos de la información.

La empresa. Factores de la producción. Clasificación de empresas. ¿Qué se tiene en cuenta al crear la empresa? Ventaja competitiva. Proceso de creación de una empresa. Objetivos y estrategia. Los recursos y su financiación. Organización interna. Cargos y funciones. Estructura. Organigrama. Asignación de tareas y coordinación, autoridad y responsabilidad. Toma de decisiones. Planeamiento, gestión y control.

Eje N°2 - Operaciones Típicas de la Empresa: Documentación

Actividades de la empresa. Proceso productivo. Producción y consumo. Operaciones básicas de compra y venta. Precio. Contado y crédito. Descuento e intereses. Operación básica de cobranzas de una empresa. Operación básica de pagos. La documentación de las actividades de la empresa: Orden de Compra. Remito. Factura. Nota de Débito. Nota de Crédito. Resumen de cuenta Pagaré. Recibo. Conceptos. Requisitos legales. Formas de emisión. Importancia. Modelos.

Eje N°3 - El Patrimonio y sus Variaciones

El patrimonio de las empresas. Los ingresos y gastos de la empresa. Los resultados. Representación del patrimonio y los resultados. La ecuación patrimonial.

➤ **Estrategias Didácticas**

Se aplicarán estrategias metodológicas como: estudio de casos, análisis de documentos, resolución de problemas, debates, lecturas de periódicos y revistas, investigaciones de campo.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

Seguimiento diario de la predisposición y actividad del estudiante en clase. La evaluación será inicial, procesual y formativa, por parte del docente, de pares y del propio estudiante de acuerdo con las estrategias metodológicas adoptadas.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Identificar distintas clases de organizaciones. Sus características y objetivos.
- Analizar críticamente los diversos factores que inciden en una organización.
- Identificar los diversos criterios para clasificar las empresas.
- Comprender el proceso de creación de una empresa.
- Identificar las actividades que realiza una empresa para lograr alcanzar sus objetivos.
- Trabajar en equipo operando como un factor positivo en la acción grupal, establecer vínculos, escuchar y respetar a los demás pares.
- Saber diferenciar y confeccionar creativamente toda la documentación que respalda los hechos económicos producidos a diario en una empresa.
- Comprender las funciones y características inherentes a cada documento comercial.
- Conocer y diagramar la secuencia de una compra y una venta.
- Conocer la formación del patrimonio de una empresa (Activo y Pasivo).
- Diferenciar los ingresos y los egresos en una empresa.
- Distinguir el precio de costo del precio de venta.
- Saber detectar y diferenciar los cambios que se producen en el patrimonio.
- Aportar soluciones a problemas significativos empresariales articulando saberes en situaciones concretas.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **ANGRISANI- MEDINA- RUBBO** (ed. 2014) Teorías de las Organizaciones. Bs. As. A y L Editores.
- **ANGRISANI-LÓPEZ** (ed. 2013). Sistema de Información Contable. Bs. As. A y L Editores
- **DURAN** Elsa (ed. 2000). Sistema de Información Contable I. Bs. As. Ediciones Macchi.
- **ROSENBERG** Raquel (ed.2001). Sistema de Información Contable. Bs. As. Ediciones Santillana.
- **YAMMAL** Ariel, **YAMMAL**, Chibli. (ed. 2009) Tecnología I. Bs. As. Ediciones Chibli Yammal.

---000---

➤ **Fundamentación**

El Técnico Medio está capacitado para ejecutar las operaciones comerciales, financieras y administrativo contables de la organización, elaborar, controlar y registrar el flujo de información, organizar y planificar los recursos requeridos para desarrollar las actividades que se describen en el perfil profesional interactuando con el entorno y participando en la toma de decisiones relacionadas con ellas.

Esto permite distinguir, por un lado, un primer tipo de desempeños que requieren de la toma de decisiones para la resolución de problemáticas relevantes para la continuidad del proceso productivo y, por otro, desempeño de actividades fuertemente relacionadas con la planificación, el control y la toma de decisiones de naturaleza no rutinaria y donde muchas de esas decisiones ponen en riesgo a la organización ya sea en cuanto al logro de sus objetivos como a su subsistencia.

Estas actividades son llevadas a cabo por idóneos que, al desempeñar la función durante largos períodos y formados en la práctica del trabajo han desarrollado conocimientos, incorporado agilidad en la toma de decisiones y demostrado responsabilidad en la ejecución de diversas actividades.

Es por ello, que desde este espacio, se pretende introducir a los estudiantes en el conocimiento de las Organizaciones y en el manejo de los procesos operativos y de gestión que las configuran, como así también lograr una visión global del sistema organizacional y sus relaciones internas y externas.

Desde un enfoque sistémico, se considera a la organización como un sistema.

Enclavado en un supra sistema y compuesto, a su vez, de subsistemas integrados, en constante relación con el contexto.

En torno a las nociones de Administración, se propone un abordaje epistemológico, enfatizando a la vez la reflexión ética sobre los principios y los procesos organizacionales, así como acerca de las implicancias sociales que derivan del impacto de su accionar sobre la sociedad y el ambiente.

➤ **Propósitos**

- Favorecer el reconocimiento de la Administración, como disciplina, considerando naturaleza, propósitos, criterios y funciones.
- Propiciar la asimilación las diferencias y semejanzas entre las organizaciones.
- Promover el reconocimiento de las relaciones, interacciones e interdependencia de las variables en la estructura, tecnología, cultura y entorno de las organizaciones.
- Generar criterios para organizar la empresa.
- Favorecer la selección del modelo de organigrama más apropiado para distintos tipos de empresas.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: La administración como disciplina

Concepto; análisis del concepto. Los administradores, su necesidad y función.

Eje N° 2: Las organizaciones

Concepto, características, elementos. Tipos de organizaciones.

Espacio Organizacional, contexto, fines de las organizaciones.

Eje N° 3: Empresa

La Empresa como un tipo particular de Organización. Organización de las empresas.

Eje N° 4: La estructura Organizacional

Concepto. Tipos.

Concepto de Administración.

Los administradores dentro de las organizaciones.

Las organizaciones.

Los elementos de las organizaciones.
Las diferencias entre los diferentes tipos de las organizaciones.
Identifica el contexto de las organizaciones.
La organización - empresa como generadora de oportunidades laborales.
Organizar la empresa por departamentos
Organigrama apropiado para distintos tipos de empresas.
Distinción de la estructura de una organización determinada.

➤ **Estrategias Didácticas**

- Resolución de problemas:

Supone la presentación de un problema específico que deberá ser solucionado por los alumnos considerando el contexto en el que se desarrolla, analizando y discutiendo los distintos aspectos de la situación planteada, recabando la información necesaria y teniendo en cuenta las condiciones que debe cumplimentar todo proceso de administración.

- Simulación:

El imitar realidades permite a los alumnos comprender las etapas y secuencias de los procesos en los que se forma y constituye una organización.

Utiliza aplicaciones informáticas de uso masivo y específico para la construcción de la estructura de las organizaciones y su posterior exposición.

Confecciona, por sí mismo los organigramas, comprendiendo su utilidad.

- Uso de bibliografía con y sin asistencia del docente:

Lectura comprensiva del área.

Trabajos colaborativos.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

Seguimiento diario de la predisposición y actividad del estudiante en clase.

La evaluación será inicial, procesual y formativa, por parte del docente, de pares y del propio estudiante de acuerdo con las estrategias metodológicas adoptadas.

➤ **Capacidades para Evaluar**

- Creatividad en la resolución de situaciones problemáticas.
- Trabajo en equipo.
- Generar criterios para la organización de empresas.
- Distinguir las diferencias entre los distintos tipos de organización.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **CORTAGERENA, Alicia B y FREIJEDO, Claudio F.** (1999). Administración y gestión de las organizaciones. Editorial: MACCHI -
- **MARCO, Federico y LOGUZZO, Héctor Aníbal.** (2016.) Introducción a la Gestión y Administración en las Organizaciones. - 2a. ed. 1a. reimp. - Florencio Varela: Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- **TEORIA DE LAS ORGANIZACIONES AIQUE.**
BAIGROS/ABADI/SCIARROTTA/HERZ/STERING. ISBN: 9789507018565 -
Tema: Economía / Secundaria - Editorial: AIQUE -

---000---

➤ **Fundamentación**

Comprender el fenómeno organizacional de nuestros tiempos y su inserción en el contexto sociocultural es indispensable para una acertada y oportuna valoración de las organizaciones en la sociedad. Las organizaciones realizan un proceso de transformación adaptándose a las necesidades sociales, por consiguiente la administración debe operar en un entorno complejo e incierto, utilizándola como una herramienta fundamental.

La administración, considerada ya sea como ciencia, técnica o como artes, contribuye a que las organizaciones puedan alcanzar con eficiencia las metas y objetivos propuestos. El logro de los objetivos de toda organización depende del diseño de la estructura, que sea flexible y pueda responder a los requerimientos del entorno, facilitando mediante la información y comunicación la coordinación de los distintos departamentos.

El sistema administrativo, como elemento de la estructura de la organización utiliza técnica e instrumentos que le permiten agilizar la realización de las actividades organizacionales en sus distintas fases y brindar información a las personas que forman parte de la organización.

Por lo tanto se pretende que los alumnos puedan fundamentar, comprender y establecer vínculos entre los contenidos estudiados y la realidad social.

➤ **Propósitos**

- Generar situaciones de aprendizaje que permitan reconocer la importancia de la administración en las organizaciones y el proceso administrativo.
- Propiciar el uso de estrategias que permitan reconocer la importancia del proceso de gestión y control en las organizaciones.
- Promover la reflexión sobre los desafíos actuales para la administración responsable de las organizaciones.

➤ **Aprendizaje y Contenido**

Eje N°1: Administración de las Organizaciones y el proceso administrativo

Administración de las organizaciones: Rol del administrador dentro de una organización. Proceso administrativo: Concepto. Etapas. Proceso de Planeamiento: concepto. Importancia de las metas. Importancia del planeamiento. Tipos de planes.

Eje N°2: Proceso de Gestión y Control

Proceso de gestión: concepto. Administrador emprendedor. Gerenciamiento actual. Las toma de decisiones. Clasificación. Procesos de control: características del control. Control Administrativo. Niveles de control. Desviaciones y acciones correctivas.

Eje N°3: Estructura Interna de las Organizaciones

Estructura organizacional: Concepto y análisis. Importancia. Características. Eficacia y eficiencia de la estructura organizacional. Aspectos de la estructura. Niveles de Pirámide Organizacional. Delegación, Descentralización y Centralización. Jerarquía y Subordinación.

➤ **Estrategias Didácticas**

- Resolución de problemas:

Supone la presentación de un problema específico que deberá ser solucionado por los alumnos considerando el contexto en el que se desarrolla, analizando y discutiendo los distintos aspectos de la situación planteada, recabando la información necesaria y

teniendo en cuenta las condiciones que debe cumplimentar todo proceso de administración.

- Simulación:

El imitar realidades permite a los alumnos comprender las etapas y secuencias de los procesos en los que se forma y constituye una organización.

Utiliza aplicaciones informáticas de uso masivo y específico para la construcción de la estructura de las organizaciones y su posterior exposición.

Confeciona, por sí mismo los organigramas, comprendiendo su utilidad.

- Uso de bibliografía con y sin asistencia del docente:

Lectura comprensiva del área.

Trabajos colaborativos.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

Seguimiento diario de la predisposición y actividad del estudiante en clase.

La evaluación será inicial, procesual y formativa, por parte del docente, de pares y del propio estudiante de acuerdo con las estrategias metodológicas adoptadas.

➤ **Capacidades para Evaluar**

- Creatividad en la resolución de situaciones problemáticas.
- Trabajo en equipo.
- Generar criterios para la organización de empresas.
- Distinguir las diferencias entre los distintos tipos de organización.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **ANGRISANI, Roberto - MEDINA, Cora - RUBBO, Mirta.** (2009) Teoría de las Organizaciones. 3º Edición. A&L Editores.
- **CHURI, Mónica - DOMINIK, Miguel - RIVERO, Javier.** Teoría de la Organizaciones. McGraw-Hill Interamericana.

---000---

ESPACIO CURRICULAR	PRÁCTICA CONTABLE I
--------------------	----------------------------

➤ **Fundamentación**

Los seres humanos interactuamos constantemente con dos realidades, la primera es la naturaleza que se nos impone como realidad física manifestándose en nuestro medio ambiente y en todos los recursos que nos provee y la otra realidad circunda al hombre en el mundo de las actividades humanas y su interrelación entre sí.

El hombre no puede considerarse como un simple engranaje del sistema económico, sino como sujeto responsable de toda la actividad relacionada con la producción y el consumo de bienes y servicios.

Es indudable entonces que a partir de los contenidos propuestos, los alumnos puedan observar y analizar la actividad mercantil, como así también la importancia de la contabilidad en una empresa, para así establecer relaciones con la vida diaria e ir tomando sus propias decisiones.

➤ **Propósitos**

- Generar situaciones cognitivas que promuevan la construcción de nuevos conocimientos sobre la actividad mercantil.
- Fomentar la comprensión de la bibliografía y adecuarla a la práctica.
- Favorecer la utilización de estrategias didácticas que promuevan la observación, la búsqueda de datos y participación activa de los alumnos.
- Interpretar la importancia de los componentes del Patrimonio.
- Identificar las cuentas.

➤ **Aprendizajes y Contenido**

Eje N° 1: Actividad económica

Contabilidad: concepto. Finalidades. Comercio: concepto. Objeto. Clasificación. Registro Público de comercio. -concepto-funciones. Bonificación y descuento. Cálculo. Interés. Cálculo

Eje N° 2: Patrimonio

Patrimonio. Concepto. Partes. Cuenta: concepto. Clasificación. Cuentas patrimoniales. Concepto. Cuentas de Resultado. Concepto. Partes de una cuenta. Origen, movimiento y saldo de las cuentas. Plan de cuentas. Concepto y codificación. Variaciones patrimoniales: concepto.

➤ **Estrategias Didácticas**

Las estrategias didácticas propuestas son clasificadas en dos grandes grupos y de los cuales se seleccionan según las actividades escolares, estas técnicas son:

a) Técnicas didácticas a utilizar para que el alumno estudie mejor:

- 1- Para orientar al alumno: guía de estudio; guía de experimentación; guía de demostración; cuestionarios, entrevista, explicación, narración, ejemplificación
- 2- Para leer y comprender textos: lectura de textos; lectura de leyes; lectura de gráficos, cuadros, fichas; lectura de periódicos, lectura de informes.
- 3- Para registrar y sintetizar información: toma de apuntes, elaboración de esquemas, resúmenes, cuadros, gráficos; fichaje, elaboración de informes.

- 4- Para enfrentar situaciones problemáticas: resolución de problemas, ejercitaciones, planteo de propuestas, resolución de casos, preguntas didácticas, charlas y debates.

b) Técnicas didácticas para trabajar en grupo:

- Torbellino de ideas
- Pequeño grupo
- Comisión de investigación
- Diálogos simultáneos
- Panel
- Dramatización
- Retroalimentación curricular
- Taller
- Mesa redonda
- Panel
- Simulación de empresas.
- Diálogo
- Visitas a diferentes lugares

➤ **Orientación para la Evaluación**

Seguimiento diario de la predisposición y actividad del estudiante en clase. La evaluación será inicial, procesual y formativa, por parte del docente, de pares y del propio estudiante de acuerdo con las estrategias metodológicas adoptadas.

- Promover la evaluación durante el proceso, para que el alumno logre una mayor autonomía del conocimiento.
- Evaluación permanente a través del seguimiento y el desenvolvimiento del alumno.
- Aprendizaje basado en cálculos.
- Presentación de informes.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan.** Economía y Contabilidad.6° Edición. A&L Editores.
- **ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan.** Contabilidad I.6° Edición. A&L Editores.

---000---

ESPACIO CURRICULAR	PRÁCTICA CONTABLE II
--------------------	-----------------------------

➤ **Fundamentación**

La formación del técnico en Gestión y Administración de las organizaciones, requiere de una sólida fundamentación teórica y práctica sobre los diferentes elementos de la Contabilidad, la presente FPP vincula los contenidos de la Práctica Contable I con la Práctica contable II a fin de lograr solidez en la adquisición de los conocimientos requeridos. De la adecuada administración, utilización y control de los recursos que representan el activo de una Organización, depende que fluyan para la misma beneficios futuros, por consiguiente el adecuado conocimiento de la normativa vigente y manejo contable, es fundamental para el Estudiante en esta instancia de su proceso de formación.

La Contabilidad se define como un sistema adaptado para clasificar los hechos económicos que ocurren en un negocio. De tal manera que, esta es el eje central para llevar a cabo los diversos procedimientos que conducirán a la obtención del máximo rendimiento económico que implica el constituir una empresa determinada. Las Prácticas Contables son la parte de esos procedimientos que acotan la brecha entre esta Teoría y práctica.-

De modo que, el presente espacio contiene una visión introductoria y práctica en torno a la contabilidad, su definición, objetivos, importancia, teneduría de libros, diferencia entre éste y la contabilidad y principios y procedimientos contables, entre otros aspectos relacionado con el tópico tratado.

➤ **Propósitos**

- Favorecer el conocimiento conceptual y operacional que fundamentan la contabilidad de los libros de comercio, la clasificación y el manejo contable de las distintas cuentas.
- Propiciar la identificación y utilización de los distintos libros de comercio.
- Favorecer el reconocimiento y la aplicación de las normas legales vigentes que rigen las prácticas contables.

➤ **Aprendizaje y Contenidos**

Eje N° 1: La partida doble

La partida doble: Concepto. Principios. Cuentas: y partes. Origen, movimientos y saldos de una cuenta. Plan de cuentas y codificación.

Eje N° 2: Libros de comercio y la registración contable

Libros de comercio. Concepto y finalidades. Disposiciones legales, obligatoriedad, exigencia, prohibiciones y ventajas. Libro diario (asientos simples y compuesto) Libro mayor. Libro de inventario. Registración.

➤ **Estrategias Didácticas**

Las estrategias didácticas propuestas son clasificadas en dos grandes grupos y de los cuales se seleccionan según las actividades escolares, estas técnicas son:

c) Técnicas didácticas a utilizar para que el alumno estudie mejor:

- 5- Para orientar al alumno: guía de estudio; guía de experimentación; guía de demostración; cuestionarios, entrevista, explicación, narración, ejemplificación

- 6- Para leer y comprender textos: lectura de textos; lectura de leyes; lectura de gráficos, cuadros, fichas; lectura de periódicos, lectura de informes.
- 7- Para registrar y sintetizar información: toma de apuntes, elaboración de esquemas, resúmenes, cuadros, gráficos; fichaje, elaboración de informes.
- 8- Para enfrentar situaciones problemáticas: resolución de problemas, ejercitaciones, planteo de propuestas, resolución de casos, preguntas didácticas, charlas y debates.

d) Técnicas didácticas para trabajar en grupo:

- Torbellino de ideas
- Pequeño grupo
- Comisión de investigación
- Diálogos simultáneos
- Panel
- Dramatización
- Retroalimentación curricular
- Taller
- Mesa redonda
- Panel
- Simulación de empresas.
- Diálogo
- Visitas a diferentes lugares

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

- Promover la evaluación durante el proceso, para que el alumno logre una mayor autonomía del conocimiento.
- Evaluación permanente a través del seguimiento y el desenvolvimiento del alumno.
- Aprendizaje basado en cálculos.
- Presentación de informes.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Análisis de los principios de la partida doble
- Conceptualización e Identificación de las cuentas.
- Identificación y utilización de los distintos libros de comercio.
- Reconocimiento de las normas legales vigentes que rigen estas prácticas.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- ANGRISANI, Roberto - LÓPEZ, Juan. Economía y Contabilidad.6° Edición. A&L Editores.
- ANGRISANI, Roberto - LÓPEZ, Juan. Contabilidad I.6° Edición. A&L Editores.
- Apuntes de catedra.

---000---

ESPACIO CURRICULAR	PAPELES DE NEGOCIOS
--------------------	---------------------

➤ **Fundamentación**

Hoy en día, las organizaciones deben transformarse a un ritmo que en muchas ocasiones supera sus propias capacidades, donde el factor humano es clave para gestionar el cambio con estrategias de abordaje que se inserten sistemáticamente en los planteos de producción, distribución, intercambio y consumo no solo de bienes y servicios, sino también de ideas. Se requiere de sujetos con saberes para esa nueva realidad y que aprovechen las oportunidades. La clave para poder desempeñarse, será poseer, conocimientos propios de cada disciplina, habilidades para adaptarse a los cambios, pensar en forma estratégica, capacidad para comunicarse, para trabajar eficientemente con otros y aptitudes que permitan seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida. En esa complejidad debemos focalizar la intención pedagógica de la escuela, para que podamos descubrir la realidad y generar desde las propias iniciativas de los estudiantes procesos que involucren la investigación, la creatividad y la metodología proyectual dando lugar a nuevas formas de pensar, sentir y actuar. El gran desafío actual es que junto con los saberes, se debe brindar al estudiante herramientas que le posibiliten aprender a pensar, reflexionar, razonar e investigar. Si la escuela se aboca a interpretar la realidad, incorporará a las prácticas pedagógicas saberes que habiliten a los estudiantes para aprender a aprender y a emprender, integrando en dicho proceso capacidades intelectuales y prácticas necesarias, que suponen saber, saber hacer, saber estar y saber ser. Es por esto que la FPP: PAPELES DE NEGOCIOS, está pensado desde el punto de vista de las Ciencias Sociales. Entendiendo a la realidad como una totalidad compleja, que debe entenderse para poder abordarla e intervenirla.

En el espacio de Taller de esta oferta junto a las ya existentes, el estudiante deberá asumir roles de ciudadano y consumidor responsable, desarrollará sus saberes en tiempos y espacios donde los procesos de enseñar y aprender sean comprendidos como intrínsecamente relacionados, en una práctica con relevancia ética y con sentido comunitario, marcado con singular preponderancia por los aspectos éticos y comunitarios de los fenómenos económicos y organizacionales, las practica en general contribuyen a razonar el por qué de tal opinión, aprender en las discrepancias, ejercer la apatía, el respeto desde la ética de la acción y no de la intención.

Es fundamental estimular la reflexión de los estudiantes desde temprana edad, respecto de la noción de desarrollo sustentable que incluye a las dimensiones económicas, ambientales, sociales, culturales y éticas del desarrollo, entendiendo su complejidad conceptual y procedimental. Se incorporara una fuerte reflexión en torno a los principios que guían la acción organizacional y sus impactos a fin de favorecer la comprensión de las organizaciones como instrumentos al servicio de los sujetos para el bienestar de la sociedad. Se busca el estudio de las prácticas económicas basadas en los principios de reciprocidad, solidaridad, y equidad enfatizando el arraigo social. Esto habilitara la enseñanza para la generación de propuestas y experiencias de carácter cooperativo, en los distintos ámbitos y de acuerdo a los avances epistemológicos de las ciencias económicas, evitando propuestas centradas en la transmisión de modelos y prácticas hegemónicas.

La manera de presentar, secuenciar y organizar los contenidos de todas las Ofertas es decisiva, estas están contextualizadas, los contenidos son coherentes y lógicos para los alumnos y el tipo de metodología adecuada al tipo de conocimiento que se desea construir.

Si se tiene en cuenta que el aprendizaje no depende de la cantidad de información que se proporcione, sino de la cantidad de conexiones que estos logren establecer entre lo que ya saben y lo que desconocen, parece lógico que los propios alumnos construyan el conocimiento resolviendo diferentes casos o situaciones de trabajo, reales o supuestos, que puedan presentarse en el futuro.

➤ **Propósito**

Los contenidos y estrategias están articuladas de modo de que garanticen una formación integral, significativa y dinámica acorde al objeto de la ciencia fáctica.-

El propósito de esta FPP se puede organizar en torno a tres funciones definitorias:

- **Función integradora** permitirá: vincular la formación en la escuela con la formación práctica en el trabajo. Desarrollar la polivalencia que precisan la evolución de la competencia y los cambios del entorno.-
- **Función socio-personal** permitirá: desarrollar la capacidad de adaptación a las disponibilidades y necesidades del entorno socio-productivo. Promover la iniciativa y autonomía personal para emprender individual y colectivamente tareas y proyectos de inserción laboral.-
- **Función innovadora** permitirá: potenciar la capacidad del alumnado para trabajar en equipo. Desarrollar su capacidad de auto-aprendizaje. Favorecer la integración de la teoría y la práctica acotando la brecha entre ambas. Desarrollar el auto-concepto y la autoestima del alumno para mejor valoración de sí mismo y de sus capacidades personales y técnicas.

➤ **Aprendizaje y Contenidos**

Eje N°1: Compra Venta Mercantil

Actos de comercio-concepto. Compra venta mercantil-concepto- Precio. Forma de compra venta. Rebajas o disminuciones en la compra venta. Recargo o intereses en la compra venta. Fin de lucro-concepto

Eje N° 2: Comerciante

Concepto de comerciante. Capacidad para ejercer el comercio. Registro público de comercio-concepto-funciones.

Eje N° 3: Documentos Comerciales

Concepto. Funciones. Clasificación (Factura A,B y C, Tickets, Recibo, Remito, Pagare, Cheque, Nota de débito y Nota de crédito)Contenidos Papeles de Negocios.

➤ **Estrategias Didácticas**

Las estrategias didácticas propuestas se clasifica en dos grandes grupos y de los cuales se seleccionan según las actividades escolares, estas técnicas son:

e) Técnicas didácticas a utilizar para que el alumno estudie mejor:

- 1- Para orientar al alumno: guía de estudio; guía de experimentación; guía de demostración; cuestionarios, entrevista, explicación, narración, ejemplificación
- 2- Para leer y comprender textos: lectura de textos; lectura de leyes; lectura de gráficos, cuadros, fichas; lectura de periódicos, lectura de informes.
- 3- Para registrar y sintetizar información: toma de apuntes, elaboración de esquemas, resúmenes, cuadros, gráficos; fichaje, elaboración de informes.
- 4- Para enfrentar situaciones problemáticas: resolución de problemas, ejercitaciones, planteo de propuestas, resolución de casos, preguntas didácticas, charlas y debates.

f) Técnicas didácticas para trabajar en grupo:

- Torbellino de ideas
- Pequeño grupo

- Comisión de investigación
- Diálogos simultáneos
- Panel
- Dramatización
- Retroalimentación curricular
- Taller
- Mesa redonda
- Panel
- Simulación de empresas.
- Diálogo
- Visitas a diferentes lugares

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

Seguimiento diario de la predisposición y actividad del estudiante en clase. La evaluación será inicial, procesual y formativa, por parte del docente, de pares y del propio estudiante de acuerdo con las estrategias metodológicas adoptadas.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Conceptualización de compra venta mercantil.
- Identificación y reconocimiento de la actividad comercial.
- Trabajo en equipo.
- Resolución de situaciones problemáticas.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan Carlos. Economía y Contabilidad.
- ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan Carlos. Contabilidad I. Roberto
- ROSENBERG, Raquel. Sistema de Información Contable I.
- VALLAEYS, Francois. RS de las Organizaciones.
- GUILICASTI, Diego; GONZALEZ, Rocío. Secretaria de Bienestar Estudiantil - FCE - UBA.
- CAMMAROTA, Estela; BERENBLUM Daniel. Secretaria de Bienestar Estudiantil - FCE - UBA.
- KLIKSBURG, Bernardo. Escándalos Éticos.
- GALLARDO, Delia .Tecnologías de gestión. Enseñanza Media y Superior.
- FAINSTEIN Héctor; ABADI M.; BAIGROS, K.; SCIARROTTA, C. Tecnologías de gestión.
- FAINSTEIN, Héctor; ABADI, M.; BAIGROS, K.; SCIARROTTA, C. ; STERING, H. Teoría de las Organizaciones
- FAINSTEIN, Héctor; FENELLI LEYES, C.; LAGUIA, Ana C.; KOHON, Mario ; VAZQUEZ, Jorge R. Sistema de información Contable.

---000---

➤ **Fundamentación**

Hoy en día, las organizaciones deben transformarse a un ritmo que en muchas ocasiones supera sus propias capacidades, donde el factor humano es clave para gestionar el cambio con estrategias de abordaje que se inserten sistemáticamente en los planteos de producción, distribución, intercambio y consumo no solo de bienes y servicios, sino también de ideas. Se requiere de sujetos con saberes para esa nueva realidad y que aprovechen las oportunidades. La clave para poder desempeñarse, será poseer, conocimientos propios de cada disciplina, habilidades para adaptarse a los cambios, pensar en forma estratégica, capacidad para comunicarse, para trabajar eficientemente con otros y aptitudes que permitan seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida. En esa complejidad debemos focalizar la intención pedagógica de la escuela, para que podamos descubrir la realidad y generar desde las propias iniciativas de los estudiantes procesos que involucren la investigación, la creatividad y la metodología proyectual dando lugar a nuevas formas de pensar, sentir y actuar. El gran desafío actual es que junto con los saberes, se debe brindar al estudiante herramientas que le posibiliten aprender a pensar, reflexionar, razonar e investigar. Si la escuela se aboca a interpretar la realidad, incorporará a las prácticas pedagógicas saberes que habiliten a los estudiantes para aprender a aprender y a emprender, integrando en dicho proceso capacidades intelectuales y prácticas necesarias, que suponen saber, saber hacer, saber estar y saber ser. Es por esto que la FPP: SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE, está pensado desde el punto de vista de las Ciencias Sociales, entendiendo a la realidad como una totalidad compleja, que debe entenderse para poder abordarla e intervenirla.

El contexto de una economía social sensible a las exigencias que demanda un desarrollo sustentable atento a la problemática ecológica contemporánea. Es importante considerar la influencia de las organizaciones, que presentan una realidad cambiante, desafíos, en la economía local, regional, nacional y mundial y cómo influyen a su vez las situaciones económicas.

En el espacio de Taller de esta oferta junto a las ya existentes, el estudiante deberá asumir roles de ciudadano y consumidor responsable, desarrollará sus saberes en tiempos y espacios donde los procesos de enseñar y aprender sean comprendidos como intrínsecamente relacionados, en una práctica con relevancia ética y con sentido comunitario, marcado con singular preponderancia por los aspectos éticos y comunitarios de los fenómenos económicos y organizacionales, las practica en general contribuyen a razonar el porqué de tal opinión, aprender en las discrepancias, ejercer la apatía, el respeto desde la ética de la acción y no de la intención.-

Las organizaciones constituyen un componente clave de la sociedad posmoderna, donde el cambio es la clave que se manifiesta temporalmente, dando nuevas formas y transformando las relaciones en todos los niveles de concreción. Es vital reconocer y posicionar al sujeto económico como centro de los procesos y actividades económicas y organizacionales, siendo responsable de la consecuencia, producto de sus decisiones. El fenómeno organizacional debe ser diferenciado en todas las instancias de la vida organizada, ofreciendo a los estudiantes recursos para el análisis según las diferentes teorías mediante las que se han intentado explicar y predecir el comportamiento organizacional, sus diferentes modos de funcionamiento y sus lógicas internas, teniendo la posibilidad de generar o intervenir en las mismas con criterios fundados.

Es fundamental estimular la reflexión de los estudiantes desde temprana edad, respecto de la noción de desarrollo sustentable que incluye a las dimensiones económicas, ambientales, sociales, culturales y éticas del desarrollo, entendiendo su complejidad conceptual y procedimental. Se incorporara una fuerte reflexión en

torno a los principios que guían la acción organizacional y sus impactos a fin de favorecer la comprensión de las organizaciones como instrumentos al servicio de los sujetos para el bienestar de la sociedad. Se busca el estudio de las prácticas económicas basadas en los principios de reciprocidad, solidaridad, y equidad enfatizando el arraigo social. Esto habilitará la enseñanza para la generación de propuestas y experiencias de carácter cooperativo, en los distintos ámbitos y de acuerdo a los avances epistemológicos de las ciencias económicas, evitando propuestas centradas en la transmisión de modelos y prácticas hegemónicas.

➤ **Propósitos**

- Favorecer el reconocimiento de la importancia de un adecuado manejo de la información en las organizaciones.
- Aprender conceptos y procedimientos fundamentales para poder interpretar el estado de una organización, procesar datos y realizar informes contables.
- Propiciar las bases para el ordenamiento general de la administración y la toma de decisiones estratégicas, posibilitando el desarrollo y la supervivencia de la cualquier organización.
- Favorecer la lectura, análisis e interpretación y aplicación de los documentos comerciales que son la principal fuente de datos de las organizaciones
- Favorecer el manejo de "cuentas" o medios con los que dichas organizaciones clasifican, registran, calculan y almacenan los datos, y el patrimonio (bienes y derechos de propiedad de la organización y sus obligaciones frente a terceros).

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Actividad económica

Concepto. Empresa-concepto. Tipos. Bienes y Servicios. Operaciones fundamentales que realizan las empresas. La contabilidad-concepto y su función en la empresa.

Eje N° 2: Patrimonio

Definición. Elementos. Patrimonio Neto. Definición de activo, pasivo y patrimonio neto. Bienes y derechos. Capital inicial y contable.

Eje N° 3: Cuenta

Concepto. Clasificación. Análisis de las cuentas. Registros Contables. Registración de operaciones.

➤ **Estrategias Didácticas**

Las estrategias didácticas propuestas para estos y todos los talleres (FPP) del ciclo es clasificado en dos grandes grupos y de los cuales se seleccionan según las actividades escolares, estas técnicas son:

g) Técnicas didácticas a utilizar para que el alumno estudie mejor:

- Para orientar al alumno: guía de estudio; guía de experimentación; guía de demostración; cuestionarios, entrevista, explicación, narración, ejemplificación
- Para leer y comprender textos: lectura de textos; lectura de leyes; lectura de gráficos, cuadros, fichas; lectura de periódicos, lectura de informes.
- Para registrar y sintetizar información: toma de apuntes, elaboración de esquemas, resúmenes, cuadros, gráficos; fichaje, elaboración de informes.
- Para enfrentar situaciones problemáticas: resolución de problemas, ejercitaciones, planteo de propuestas, resolución de casos, preguntas didácticas, charlas y debates.

h) Técnicas didácticas para trabajar en grupo:

- Torbellino de ideas
- Pequeño grupo
- Comisión de investigación
- Diálogos simultáneos
- Panel
- Dramatización
- Retroalimentación curricular
- Taller
- Mesa redonda
- Panel
- Simulación de empresas.
- Diálogo
- Visitas a diferentes lugares

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación es una práctica que compromete una dimensión social en tanto herramienta de comunicación. Ha de reflejar los caminos del aprendizaje tanto de los estudiantes como de sus docentes. Deberá permitir establecer en qué medida los estudiantes han desarrollado las capacidades de: comprender, interpretar, producir y resolver problemas de diversa naturaleza y en diversos contextos.

Los instrumentos que se van a utilizar en general, para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos/as son los siguientes:

- La observación sistemática de las actitudes personales del alumno/a, de su forma de organizar el trabajo, de las estrategias que utiliza, de cómo resuelve las dificultades que se encuentra, etc
- La revisión y análisis de los trabajos de los alumnos/as es otro instrumento que nos permite comprobar los materiales que han ido "produciendo" los alumnos/as a lo largo del aprendizaje.
- La entrevista con el alumno/a, ya sea individualmente, ya sea en pequeños grupos, es un instrumento de gran utilidad, sobre todo en este tipo de contenidos en las que predomina el trabajo práctico.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- **Comprensión Lectora:** es fundamental la lectura de la teoría propuesta por el docente para la comprensión de los conceptos aplicables a la materia, como así también es fundamental la lectura de otras fuentes de información, como gráficos, tablas, cuadros etc.
- **Producción de textos:** implica poner en práctica conocimientos lingüísticos (ortográficos y gramaticales) y los conocimientos disciplinares para que los alumnos puedan elaborar sus prácticos e informes.
- **Resolución de problemas:** al permitir que el alumno asuma el rol de ciudadano y consumidor responsable, será fundamental capacitarlo para poder innovar con propuestas que den soluciones a las diferentes problemáticas sociales que surjan relacionadas con el taller.
- **Pensamiento Crítico:** Son los principios, normas o ideas de valoración en relación a los cuales se emite un juicio valorativo sobre el objeto evaluado, lo que orienta las personas a tomar decisiones complejas. Es por esto que la presentación de actividades en torno al conocimiento de un tema o problema, colabora en el despliegue de habilidades cognitivas, analíticas interpretativas, argumentativas y comunicativas.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan Carlos.** “Economía y Contabilidad”
- **ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan Carlos.** “Contabilidad I”
- **ROSENBERG, Raquel.** “Sistema de Información Contable I”
- **VALLAEYS, Francois.** “RS de las Organizaciones”
- **GUILISASTI, Diego; GONZÁLEZ, Rocío.** Secretaria de Bienestar Estudiantil – FCE – UBA-
- **CAMMAROTA, Estela; BERENBLUM Daniel.** “Secretaria de Bienestar Estudiantil – FCE – UBA-
- **KLIKSBERG, Bernardo.** “Escándalos Éticos “.
- **Gallardo, Delia.** Tecnologías de gestión – Enseñanza Media y Superior.
- **FAINSTEIN, H; ABADI, M; BAIGROS, K; SCIARROTTA, C.** “Tecnologías de gestión” .
- **FAINSTEIN, Héctor; ABADI, M.; BAIGROS K.; SCIARROTTA C.; STERING H.** “Teoría de las Organizaciones”.
- **FAINSTEIN, Héctor; Fenelli Leyes; Laguia Ana C.; Kohon Mario; Vazquez Jorge R..** Sistema de información Contable.

---000---

ESPACIO CURRICULAR	ADMINISTRACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE SUELDOS y JORNALES
--------------------	---

➤ **Fundamentación**

La Oferta Pre- Profesional Introducción en Administración de Sueldos y Jornales tiene como propósito fundamental que los estudiantes logren adquirir capacidades y aborden contenidos relacionados con el: trabajo, contrato de trabajo y liquidación y registración de haberes y armado de legajo personal de los empleados.

El carácter del presente taller es fuertemente práctico en el área de la gestión de los recursos humanos, por lo tanto los ámbitos de desarrollo a considerar son particularmente prácticos: en el aula, la biblioteca, el laboratorio de informática y la empresa simulada.

➤ **Propósitos**

- Proporcionar las herramientas necesarias para el registro y sistematización de la información relacionada con las remuneraciones.
- Valorar la aplicación de la normativa vigente
- Proporcionar información útil para la toma de decisiones

➤ **Aprendizajes y contenidos**

Eje N° 1: Trabajo y Remuneración

Trabajo: Concepto. Contrato de trabajo. Partes que Intervienen. Empleador y trabajador. Remuneración: Concepto. Tipos. Partes que forman la remuneración.

Eje N° 2: Liquidación de Sueldos y Jornales

Sueldo: Básico. Bruto. Horas extras adicionales. Retenciones. Sueldo Neto.

Aportes y contribuciones: Porcentajes Ámbito de Aplicación. Asignaciones Familiares o Subsidios. SAC: Variaciones. Generalidades.

Recibo de Sueldo: Partes y Confeción.

➤ **Estrategias Didácticas**

- Elaborar, analizar y controlar la documentación específica de los procesos de liquidación y pago de remuneraciones originadas en la relación laboral.
- Análisis y resolución de casos reales y elementales para la liquidación de sueldo, registro y presentación de la documentación resultante.
- Presentación de informes con los resultados.

➤ **Orientaciones para la Evaluación**

La evaluación de la oferta es procesual, en cuanto a que su modalidad es de aula taller.

- Participación activa del alumno.
- Trabajo en equipo y colaborativo.

➤ **Capacidades a Evaluar**

- Comprensión lectora.
- Trabajo en equipo
- Manejo de los distintos conceptos teóricos.
- Aplicación de la Normativa vigente.
- Presentación de trabajos en tiempo y forma.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- **STONER, FREEMAN y GILBERT, (1996).** Administration. Pearson Educ.
- **CHIAVENATO, I, (1994).** Administración de recursos humanos. Ed. Mc Graw Hill.
- **Pinilla.(1996).** Procesos y fundamentos de administración y gestión. Ed. Mc Graw.
- **Hill. ROSENBERG, R.** Administración de recursos humanos. Ed. G.

---000---

➤ **Fundamentación**

Hoy en día, las organizaciones deben transformarse a un ritmo que en muchas ocasiones supera sus propias capacidades, donde el factor humano es clave para gestionar el cambio con estrategias de abordaje que se inserten sistemáticamente en los planteos de producción, distribución, intercambio y consumo no solo de bienes y servicios, sino también de ideas. Se requiere de sujetos con saberes para esa nueva realidad y que aprovechen las oportunidades. La clave para poder desempeñarse, será poseer, conocimientos propios de cada disciplina, habilidades para adaptarse a los cambios, pensar en forma estratégica, capacidad para comunicarse, trabajar eficientemente con otros y aptitudes que permitan seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida. En esa complejidad debemos focalizar la intención pedagógica de la escuela, para que podamos descubrir la realidad y generar desde las propias iniciativas de los estudiantes procesos que involucren la investigación, la creatividad y la metodología proyectual dando lugar a nuevas formas de pensar, sentir y actuar. El gran desafío actual es que junto con los saberes, se debe brindar al estudiante herramientas que le posibiliten aprender a pensar, reflexionar, razonar e investigar. Si la escuela se aboca a interpretar la realidad, incorporará a las prácticas pedagógicas saberes que habiliten a los estudiantes para aprender a aprender y a emprender, integrando en dicho proceso capacidades intelectuales y prácticas necesarias, que suponen saber, saber hacer, saber estar y saber ser. Es por esto que la FPP: RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA, está pensado desde el punto de vista de las Ciencias Sociales. Entendiendo a la realidad como una totalidad compleja, que debe entenderse para poder abordarla e intervenirla.

El contexto de una economía social sensible a las exigencias que demanda un desarrollo sustentable atento a la problemática ecológica contemporánea. Es importante considerar la influencia de las organizaciones, que presentan una realidad cambiante, desafíos, en la economía local, regional, nacional y mundial y cómo influyen a su vez las situaciones económicas.

En el espacio de Taller de esta oferta junto a las ya existentes, el estudiante deberá asumir roles de ciudadano y consumidor responsable, desarrollará sus saberes en tiempos y espacios donde los procesos de enseñar y aprender sean comprendidos como intrínsecamente relacionados, en una práctica con relevancia ética y con sentido comunitario, marcado con singular preponderancia por los aspectos éticos y comunitarios de los fenómenos económicos y organizacionales. Las prácticas en general contribuyen a razonar el porqué de tal opinión, aprender en las discrepancias, ejercer la apatía, el respeto desde la ética de la acción y no de la intención.-

Las organizaciones constituyen un componente clave de la sociedad posmoderna, donde el cambio es la clave que se manifiesta temporalmente, dando nuevas formas y transformando las relaciones en todos los niveles de concreción. Es vital reconocer y posicionar al sujeto económico como centro de los procesos y actividades económicas y organizacionales, siendo responsable de la consecuencia, producto de sus decisiones. El fenómeno organizacional debe ser diferenciado en todas las instancias de la vida organizada, ofreciendo a los estudiantes recursos para el análisis según las diferentes teorías mediante las que se han intentado explicar y predecir el comportamiento organizacional, sus diferentes modos de funcionamiento y sus lógicas internas, teniendo la posibilidad de generar o intervenir en las mismas con criterios fundados.

Es fundamental estimular la reflexión de los estudiantes desde temprana edad, respecto de la noción de desarrollo sustentable que incluye a las dimensiones económicas, ambientales, sociales, culturales y éticas del desarrollo, entendiendo su complejidad conceptual y procedimental. Se incorporara una fuerte reflexión en

torno a los principios que guían la acción organizacional y sus impactos a fin de favorecer la comprensión de las organizaciones como instrumentos al servicio de los sujetos para el bienestar de la sociedad. Se busca el estudio de las prácticas económicas basadas en los principios de reciprocidad, solidaridad, y equidad enfatizando el arraigo social. Esto habilitará la enseñanza para la generación de propuestas y experiencias de carácter cooperativo, en los distintos ámbitos y de acuerdo a los avances epistemológicos de las ciencias económicas, evitando propuestas centradas en la transmisión de modelos y prácticas hegemónicas.

La manera de presentar, secuenciar y organizar los contenidos de todas las Ofertas es decisiva, estas están contextualizadas, los contenidos son coherentes y lógicos para los alumnos y el tipo de metodología adecuada al tipo de conocimiento que se desea construir.

Si se tiene en cuenta que el aprendizaje no depende de la cantidad de información que se proporcione, sino de la cantidad de conexiones que estos logren establecer entre lo que ya saben y lo que desconocen, parece lógico que los propios alumnos construyan el conocimiento resolviendo diferentes casos o situaciones de trabajo, reales o supuestos, que puedan presentarse en el futuro.

La incorporación de este módulo en el 3 año de la formación básica, responde a una necesidad ineludible de concientizar e internalizar valores éticos en el ejercicio de la profesión y de la vida de los alumnos, al nutrirlos en su formación de conceptos tales como de la RSE, donde la nueva y actual etapa de las organizaciones, se pide una gestión con: buen gobierno corporativo, buena relación con su personal, juego limpio con el consumidor, preservación del medio ambiente pero, junto a ello, compromiso social efectivo. Nuestros alumnos son actuales y potenciales actores de organizaciones.

De cierta manera se debe tener en cuenta la suma importancia de lo que implica conocer la RSE como una metodología de creación de valor y que ésta no solo sea un aporte al entorno para que la organización logre ser percibida de mejor manera.

Contribuye al desarrollo de las capacidades comunicacionales, toma de decisiones, resolución de problemas bajo la mirada ética adquiriendo valores relacionados con el compromiso y responsabilidad social.

➤ **Propósitos**

- Promover el trabajo en equipo, pensamiento crítico y autoaprendizaje.
- Potenciar las técnicas de investigación, así como las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.
- Fomentar la utilización de las Tics como herramientas útiles e indispensables en la actividad laboral.
- Valorar el espíritu de trabajar con esfuerzo, responsabilidad y cooperación.

➤ **Aprendizajes y Contenidos**

Eje N° 1: Responsabilidad Social Empresarial

Definición e Importancia de Responsabilidad social empresarial. Etapas de aplicación.

Eje N° 2: Beneficios de la RSE

Lealtad. Estabilidad. Valoración. Sostenibilidad.

Eje N° 3: Elementos de la responsabilidad social empresarial

Voluntariedad. Identidad. Sostenibilidad.

Eje N° 4: Características de la RS

Niveles de compromiso de la RSE: Grado de compromiso de una empresa con RSE.

➤ Estrategias Didácticas

Las estrategias didácticas propuestas para estos y todos los talleres (FPP) del ciclo es clasificado en dos grandes grupos y de los cuales se seleccionan según las actividades escolares, estas técnicas son:

i) Técnicas didácticas a utilizar para que el alumno estudie mejor:

- Para orientar al alumno: guía de estudio; guía de experimentación; guía de demostración; cuestionarios, entrevista, explicación, narración, ejemplificación
- Para leer y comprender textos: lectura de textos; lectura de leyes; lectura de gráficos, cuadros y fichas; lectura de periódicos, lectura de informes.
- Para registrar y sintetizar información: toma de apuntes, elaboración de esquemas, resúmenes, cuadros, gráficos; fichaje, elaboración de informes.
- Para enfrentar situaciones problemáticas: resolución de problemas, ejercitaciones, planteo de propuestas, resolución de casos, preguntas didácticas, charlas y debates.

j) Técnicas didácticas para trabajar en grupo:

- 1- Torbellino de ideas
- 2- Pequeños grupos
- 3- Comisión de investigación
- 4- Diálogos simultáneos
- 5- Panel
- 6- Dramatización
- 7- Retroalimentación curricular
- 8- Taller
- 9- Mesa redonda
- 10- Debates
- 11- Simulación de empresas.
- 12- Diálogo
- 13- Visitas a diferentes lugares

➤ Orientaciones para la evaluación

La evaluación educativa se concibe como una construcción compleja y continua de valoración de situaciones pedagógicas, sus resultados, los contextos y condiciones es que éstas se producen, forman parte intrínseca de los procesos de enseñanza y aprendizaje siendo parte de un único proceso con dos funciones diferenciadas: la de comprender las situaciones pedagógicas orientadas a la toma de decisiones para intervenir sobre ellas con el fin de mejorarlas, y la de responder a la necesidad de constatar los logros alcanzados por los estudiantes en sus aprendizajes en un determinado momento de su itinerario educativo. La evaluación es una práctica que compromete una dimensión social en tanto herramienta de comunicación. Ha de reflejar los caminos del aprendizaje tanto de los estudiantes como de sus docentes. Deberá permitir establecer en qué medida los estudiantes han desarrollado las capacidades de: comprender, interpretar, producir y resolver problemas de diversa naturaleza y contextos; la capacidad para trabajar y convivir con otros y la capacidad para pensar de manera crítica y creativa. El régimen de evaluación debe ser utilizado como un instrumento que favorezca el conocimiento de los estudiantes y en consecuencia propicie el acompañamiento necesario en sus trayectorias escolares, además de adecuarla a las orientaciones didácticas seleccionadas.

Son los principios, normas o ideas de valoración, en relación a los cuales se emite un juicio; sobre los conocimientos y valoración social y empresarial, por parte del alumno. Deben permitir entender qué conoce, comprende y sabe hacer el alumno sobre la actividad las empresas. Lo que exige una evaluación de sus conocimientos teóricos adquiridos. Su capacidad de enfrentar y resolver los problemas. Sus habilidades orales y sociales, entre otros aspectos.

Los criterios de evaluación deben concretarse en distintas dimensiones a tener en cuenta: nivel de conocimiento, compromiso y la responsabilidad social empresarial. De esta forma que permitan medir de manera más precisa los conocimientos adquiridos, evolución en el aprendizaje del alumno, su nivel y calidad.

Las dimensiones son los diferentes aspectos que componen la responsabilidad social empresarial a evaluar. Las sub dimensiones son: la voluntariedad, sostenibilidad y el grado de compromiso con RSE en sus diferentes aspectos. Los atributos son cada uno de los elementos o ítems que globalmente constituye una dimensión.

Para definir los criterios de evaluación es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- 1) Para cada contenido determinar que competencias se esperan desarrollar y establecerle un criterio de evaluación.
- 2) Especificar claramente el tipo y grado de aprendizaje sobre la RSE y que pretende que el alumno alcance. Deben hacer referencia a los contenidos relevantes, entendiendo a la Responsabilidad Empresarial, con un gran compromiso necesario para que el alumno avance en dicho proceso.
- 3) Determinar un aprendizaje mínimo y de la actividad empresarial, a partir de él, fijar diferentes niveles para evaluar la diversidad de aprendizajes

La evaluación es un instrumento que favorece el conocimiento de los estudiantes y les propicia el acompañamiento necesario en sus trayectorias escolares. La evaluación es procesual ya que la evaluación diagnostica nos permitirá determinar los conocimientos previos de los alumnos, como así también las capacidades de cada uno. La evaluación se desarrollará de manera continua e integral teniendo en cuenta la participación y el comportamiento en la clase, las carpetas completas, asistencia, cumplimiento con las tareas y los materiales solicitados, el comportamiento, el esfuerzo en los trabajos realizados, la participación, la capacidad de adaptación, inclusión, innovación, la responsabilidad de cada uno de los alumnos y la solidaridad manifiesta en el trabajo grupal. Durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje se llevaran a cabo actividades de análisis crítico para procurar competencias y construcción de conocimientos por parte de los alumnos y se recurrirá a la elaboración de trabajos prácticos, evaluaciones individuales, investigaciones, actividades de resolución, análisis de situaciones del contexto, exposiciones grupales, individuales, múltiple opción.

Las evaluaciones y sus técnicas de razonamiento son definidas como los procedimientos o estrategias que pueden ser utilizados para recoger información sistemática sobre el alumno. Los instrumentos de evaluación se corresponden con las herramientas físicas utilizadas por el profesor para recabar información sobre los diferentes aspectos evaluados y permitan la aprobación del módulo. En este sentido, utilizaremos estrategias en que el alumnado:

- Se sienta como agente activo y responsable, en su propia evaluación.
- Aprenda a evaluar sus propias acciones y aprendizajes

- Utilice técnicas de autoevaluación y sea capaz de transferirlas en diversidad de situaciones y contextos
- Sepa adaptar y/o definir modelos de autoevaluación en función de valores, contextos, realidades sociales, momentos de RSE.

Se seleccionaran técnicas de evaluación adecuadas a la tipología de aprendizaje evaluado como es: pruebas de conocimientos (orientadas a evaluar la asimilación reproductiva del conocimiento) y pruebas situacionales (orientadas a evaluar la asimilación productiva del conocimiento), en forma cuantificada y cualificada.

Los *instrumentos* que se van a utilizar en general, para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos/as son, adecuados a los criterios de evaluación y a los objetivos y contenidos, son los siguientes:

- La observación sistemática de las actitudes personales del alumno/a, de su forma de organizar el trabajo, de las estrategias que utiliza, de cómo resuelve las dificultades que se encuentra.
- La revisión y análisis de los trabajos de los alumnos/as es otro instrumento que nos permite comprobar los materiales que han ido "produciendo" los alumnos/as a lo largo del aprendizaje. Se debe revisar y corregir de forma continua el cuaderno de clase; y corregirán los trabajos individuales, en equipo o de investigación que presenten los alumnos/as, así como las conclusiones que presenten de su trabajo en el aula y extra áulica; se analizarán sus exposiciones orales en las puestas en común, así como sus actuaciones, para la resolución de ejercicios, en la pizarra; uso de las tics.
- La entrevista con el alumno/a, ya sea individualmente, ya sea en pequeños grupos, es un instrumento de gran utilidad, sobre todo en este tipo de contenidos en las que predomina el trabajo práctico. En estas ofertas, por ejemplo, se plantean muchas dudas en los alumnos/as a la hora de interpretar las representaciones gráficas, cuadros, documentos, referencias y en la elección del método de resolución de los sistemas, así como del planteamiento de los problemas, y el profesor/a puede aprovechar el momento de la resolución de esas dudas para "investigar" el caudal de aprovechamiento del alumno/a y la intensidad de su ritmo de aprendizaje.

Una vez utilizados todos los instrumentos anteriores, y realizadas las actividades de refuerzo y ampliación necesarias, así como las tareas de investigación que se les han propuesto a los alumnos/as, se puede realizar una prueba específica de evaluación de contenidos. En este tipo de prueba, optar por la realización de una prueba que combine en ella distintos tipos de actividades. Es decir, una prueba objetiva que permita poner de manifiesto las capacidades y actitudes del alumno/a y que, a su vez, contenga actividades de aplicación inmediata de técnicas, actividades que demuestren la destreza del alumno en las técnicas de cálculo, resoluciones de problemas en los que se observe la elección de estrategias por parte del alumno/a, etc.

Se realizará , una reflexión sobre lo aprendido y cómo se ha aprendido y, también, sobre lo enseñado y cómo se ha enseñado, es decir, un ejercicio de autoevaluación y de coevaluación que ayude a mejorar, por un lado, el proceso de aprendizaje del alumno/a y del grupo-clase y, por otro, la práctica docente.

➤ **Capacidades a evaluar**

- Responsabilidad en la asistencia a clases.
- Participación activa en las diferentes propuestas.
- Cumplimiento con los trabajos solicitados.
- Creatividad en la resolución de situaciones problemáticas
- Trabajo en equipo.

➤ **Bibliografía Sugerida**

- ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan Carlos. Economía y Contabilidad.

- **ANGRISANI, Roberto; LÓPEZ, Juan Carlos.** Contabilidad I.
- **ROSENBERG, Raquel.** Sistema de Información Contable I.
- **VALLAEYS, Francois .** RS de las Organizaciones.
- **GUILISASTI, Diego; GONZALEZ, Rocío.** Secretaria de Bienestar Estudiantil - FCE - UBA.
- **CAMMAROTA, Estela; BERENBLUM, Daniel.** Secretaria de Bienestar Estudiantil - FCE - UBA.
- **KLIKSBURG, Bernardo.** Escándalos Éticos.
- **GALLARDO, Delia.** Tecnologías de gestión. Enseñanza Media y Superior.
- **FAINSTEIN, Hector; ABADI, M.; BAIGROS, K.; SCIARROTTA C..** Tecnologías de gestión.
- **FAINSTEIN, Héctor; ABADI, M.; BAIGROS, K.; SCIARROTTA C..** Teoría de las Organizaciones.
- **FAINSTEIN, Héctor; FENELLI LEYES, C.; LAGUIA , Ana C.; KOHON, Mario; VÁZQUEZ, Jorge R..** Sistema de información Contable.

---000---