

A decorative graphic consisting of three purple circles of varying sizes, each with three concentric white outlines. These circles are connected by thin, light blue lines that form a network-like structure. The largest circle is at the top right, a medium one is in the center, and a smaller one is at the bottom right. The text is positioned to the left of the circles.

ANEXO IV

DISEÑO CURRICULAR

TECNICO EN ELECTRÓNICA

**AÑO
2011**

FUNDAMENTACION DE LA CARRERA DEL TECNICO ELECTRONICO

El diseño curricular propuesto, busca formar al futuro Técnico Electrónico como un ciudadano activo en la vida profesional, política, social y cultural; en las que las áreas de formación general, científico tecnológico y técnico profesional le brindará las herramientas intelectuales para alcanzarlos, junto a habilidades psicomotrices y valores actitudinales que le permitirán ejercer la profesión en su comunidad, o en otra, dentro del país, como también podrá proseguir estudios superiores acorde a la carrera, o en carreras disímiles con el título otorgado en este diseño.

La definición del diseño curricular está atravesada por decisiones que expresan la política educativa y los objetivos que la misma se propone. Durante toda la formación de la Educación Secundaria se visualizan en el diseño curricular cuatro campos de formación:

Formación General

Son saberes organizados en materias que todos los estudiantes secundarios aprenden en su tránsito por el Nivel, sea cual fuere la modalidad u orientación, y que son considerados como necesarios para la formación.

Formación científico-tecnológica

Son saberes organizados en módulos que otorgan los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes. Comprende, integra y profundiza los contenidos disciplinares imprescindibles que resguardan la perspectiva crítica y ética, e introducen a la comprensión de los aspectos específicos de cada especialidad. Dentro de la Educación Secundaria Técnica existen materias que están presentes en todas las tecnicaturas y en la Educación Secundaria Orientada, pero que cuentan con un desarrollo curricular vinculado a la Modalidad de Educación Técnico Profesional.

Formación técnico- específica

Son saberes organizados en módulos propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los contenidos desarrollados en la formación científico-tecnológica y en la formación general, necesaria para el desarrollo de su profesionalidad y actualización permanente. Comprende contenidos en función de capacidades que se ponen en juego en la dinámica profesional y que están ligados a problemáticas del ejercicio profesional en contextos socio – productivos específicos. Por la especificidad de los módulos abordados en este campo, se establece el trabajo en grupos con un máximo de 15 alumnos. Consecuentemente a cada sección puede corresponder la cantidad de grupos de acuerdo a la matrícula de la misma. Estos módulos se distinguen por la integración entre la teoría y la práctica, entre la acción y la reflexión, entre la experimentación y la construcción de los contenidos. Se desarrollan en laboratorios y talleres y ofrecen la oportunidad para generar el entrecruzamiento entre lo teórico y lo empírico, brindando un sostén válido a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Formación de las prácticas profesionalizantes

Son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes construidos en la formación de los campos antes descriptos. Señala las actividades o los espacios que garantizan la articulación teórica práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los estudiantes a situaciones vinculadas al mundo del Trabajo y la Producción. Las prácticas profesionalizantes son una instancia más de aprendizaje y constituyen una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes.

La amplitud de áreas de formación general y científico tecnológico le otorgarán en primer lugar el cumplimiento de saberes mínimos de cualquier egresado de educación media, que le dará una amplitud de elección de ejercicio de actividades si decide trabajar, y de carreras si decide seguir estudiando. Sumado a esto, los saberes adquiridos en el área electrónica en particular y técnica en general, le permitirán seguir estudiando en carreras del área de ciencias duras, relacionadas o no con la electrónica.

Se incorporan en este nuevo diseño, aspectos relevantes que no se tenían en cuenta en diseños anteriores: la seguridad e higiene en el trabajo y en la vida cotidiana, la conservación del ambiente, el protagonismo social en la toma de decisiones dentro y fuera de la escuela, etc., que hacen a la formación integral del alumno como futuro actor social. Se busca también incorporar en la estructura del alumno, la posibilidad de ser y hacer un emprendimiento propio o en sociedad con sus congéneres, y no ser la única posibilidad laboral, la de estar en relación de dependencia, una idea muy generalizada en nuestra región.

Para el área técnica específica, se encuentra desarrollado todo lo acordado en el marco de homologación de la carrera del sector electrónico realizado en el año 2008, en el que la provincia participó activamente, asistiendo a todas las reuniones de redacción, que fueran refrendadas por el Consejo Federal de Educación. Se hallan también reflejadas en las materias del diseño curricular, las nuevas tecnologías electrónicas y dejan espacio, aunque mínimo, para que el docente actualice los conceptos nuevos y sus implementaciones, sumándole también aquellas tecnologías que están presentes en la región, de modo que el egresado esté acorde a la realidad del sector en la zona.

GRILLA PRIMER CICLO

CAMPO	PRIMER CICLO					
	1er AÑO	HC	HR	2do AÑO	HC	HR
FORMACION GENERAL	LENGUA	4	96	LENGUA	4	96
	LENGUA EXTRANJERA	3	72	LENGUA EXTRANJERA	3	72
	EDUCACION FISICA	3	72	EDUCACION FISICA	3	72
	GOEGRAFIA	2	48	GOEGRAFIA	2	48
	HISTORIA	2	48	HISTORIA	2	48
	FORMACION ETICA Y CIUDADANA	2	48	FORMACION ETICA Y CIUDADANA	2	48
	BIOLOGIA	2	48	BIOLOGIA	2	48
	INFORMATICA	3	72	INFORMATICA	2	48
FORMACION CIENTIFICO TECNOLÓGICA	MATEMATICA	6	144	MATEMATICA	6	144
	FISICO-QUIMICA	2	48	FISICA	4	96
	DIBUJO TECNICO	4	96	DIBUJO TECNICO	4	96
	-----		0	QUIMICA	2	48
FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA (TALLER)	AJUSTE (METROLOGIA Y MEDICIONES). 12 SEM.	12	288	MOLDEO Y FUNDICION. 6 SEM.	12	288
	TRANSFORMACION DE MATERIALES. 12 SEM.			CONSTRUCCIONES. 12 SEM.		
				ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA. 12 SEM.		
	ELECTRICIDAD. 12 SEM.			CARPINTERIA. 6 SEM.		
P.P.	-----		0	-----		0

GRILLA SEGUNDO CICLO

SEGUNDO CICLO ESPECIALIDAD ELECTRONICA												
CAMPO	1er AÑO	HC	HR	2do AÑO	HC	HR	3er AÑO	HC	HR	4TO AÑO	HC	HR
FORMACION GENERAL	LENGUA Y LITERATURA	4	96	LENGUA Y LITERATURA	2	48	LENGUA Y LITERATURA	2	48	LENGUA Y LITERATURA	2	48
	LENGUA EXTRANJERA	3	72	LENGUA EXTRANJERA	2	48	LENGUA EXTRANJERA	2	48	LENGUA EXTRANJERA	2	48
	EDUCACION FISICA	3	72	EDUCACION FISICA	3	72	EDUCACION FISICA	3	72	EDUCACION FISICA	3	72
	FORMACION ETICA Y CIUDADANA	2	48	FORMACION ETICA Y CIUDADANA	2	48	ECONOMIA	4	96	RELACIONES HUMANAS	2	48
	GEOGRAFIA	2	48	-----	0	0	-----	0	0	-----	0	0
	HISTORIA	2	48	-----	0	0	-----	0	0	-----	0	0
FORMACION CIENTIFICO TECNOLÓGICA	MATEMATICA	6	144	MATEMATICA APLICADA	4	96	MATEMATICA APLICADA	4	96	MATEMATICA APLICADA	2	48
	FISICA	4	96	FISICA APLICADA	4	96	CIRCUITO ELECTRICO Y REDES	4	96	ORGANIZACIÓN Y GESTION DE EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS	4	96
	QUIMICA	3	72	SEGURIDAD E HIGIENE	4	96	MARCO JURIDICO	4	96		0	0
		0	0	CIRCUITO ELECTRICO Y REDES	4	96		0	0		0	0
FORMACION TECNICO ESPECIFICA	PRACTICA ELECTRONICA	6	144	PRACTICA ELECTRONICA	6	144	MAQUINAS E INSTALACIONES ELECTRICO-ELECTRONICAS	4	96	ELECTRONICA INDUSTRIAL	6	144
	INFORMATICA ELECTRONICA	4	96	INFORMATICA ELECTRONICA	4	96	ROBOTICA	6	144	ENSAYO Y MEDICIONES	6	144
	LABORATORIO DE ELECTRONICA	6	144	ELECTRONICA ANALOGICA	4	96	ELECTRONICA ANALOGICA	4	96	SISTEMAS ELECTRONICOS DE CONTROL	6	144
		0	0	ELECTRONICA DIGITAL	6	144	ELECTRONICA DIGITAL	4	96	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES	6	144
P.P.	-----	0	0	-----	0	0	PRACTICAS PROFESIONALIZANTES	4	96	PRACTICAS PROFESIONALIZANTES	6	144

CARGA HORARIA TOTAL

	CARGA HORARIA				CARGA HORARIA								TOTAL POR CAMPO	
	PRIMER CICLO				SEGUNDO CICLO								HORA CATEDRA	HORA RELOJ
	1ER AÑO		2DO AÑO		1ER AÑO		2DO AÑO		3ER AÑO		4TO AÑO			
	HC	HR	HC	HR	HC	HR	HC	HR	HC	HR	HC	HR		
FORMACION GENERAL	21	504	20	480	16	384	9	216	11	264	9	216	86	2064
FORMACION CIENTIFICO TECNOLÓGICA	12	288	16	384	13	312	16	384	12	288	6	144	75	1800
FORMACION TECNICO ESPECIFICA	12	288	12	288	16	384	20	480	18	432	24	576	102	2448
PRACTICA PROFESIONALIZANTES	0	0	0	0	0	0	0	0	4	96	6	144	10	240

PRIMER AÑO

PRIMER CICLO

CAMPO DE LA FORMACION GENERAL 1° CICLO

1° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Lengua

Lengua Extranjera

Educación Física

Geografía

Historia

Formación Ética y Ciudadana

Biología

Informática

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: LENGUA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: ORALIDAD

Situación comunicativa. Competencias comunicativas. Contextualización del enunciado y variedades de lengua. Comunicación verbal y no verbal. Ruido en la comunicación. La conversación en lengua estándar y formal. Signos lingüísticos y para lingüísticos.

UNIDAD II: LECTURA Y ESCRITURA.

Texto. Concepto, propiedades e intencionalidad. Paratexto. Soportes textuales. Significación social y personal de la lectura. Proceso de lectura: conocimientos y aplicación de estrategia: prelectura, lectura y post lectura. Las ideas principales en relación con los diferentes propósitos de lectura. Macrorreglas y macroestructuras.

Lectura silenciosa: inferencia principio de relevancia. Lectura en voz alta. Principales vicios: subvocalización, regresiones, campo visual reducido, movimientos corporales, etc. Lectura de los medios de comunicación: noticia, crónica y carta de lectores.

Funciones del lenguaje: informativa, expresiva, apelativa y literaria.

Tipologías textuales: según su trama: descriptivo, expositivo, narrativo, argumentativo y conversacionales.

Coherencia y cohesión. Recursos cohesivos: referencia, sinonimia, elipsis, conectores, hipónimos e hiperónimos.

Estrategias de escritura: planificación, textualización, revisión, corrección de borradores. Técnica de estudio: subrayado, notas marginales, resumen y síntesis. Nociones de cuadro sinóptico.

Gramática: clases de palabras: sustantivo, adjetivo, adverbio, artículo, verbo, verboide, pronombre. Formación de la flexión regular verbal.

Oración. Párrafo. La oración simple: reconocimiento. Clases de sujeto. Sujeto y predicado. Concordancia. Modificadores del sujeto. Clases de oraciones según la actitud del hablante.

Normativa: reglas generales, especiales de acentuación. Uso de signos de puntuación y de mayúsculas. Usos de b-v, h, s-c, g-j.

UNIDAD III: LITERATURA

La poesía: tipos de poemas. El yo poético. Recursos literarios: imágenes sensoriales, personificación y metáfora. El cuento, el mito, la fábula, la leyenda. La novela. Estructura narrativa, nociones de personaje, espacio, tiempo y punto de vista del narrador. La descripción en la narración: tema y argumento. Biografía y autobiografía. Recursos para la descripción.

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: LENGUA EXTRANJERA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

Unidad I: Nociones Lingüísticas

Sistema fonológico:

- Entonación, ritmo y acento. Modo de articulación (inteligibilidad general).

Sistema morfológico:

El Alfabeto. Greetings. Pronombres personales y demostrativos (Singular y Plural). Sustantivos (countables, uncountables, singulares y plurales). Adjetivos posesivos, cuantitativos. Colores. Artículo indefinido. Números cardinales (1-100). Números Ordinales (1-31). Verbo "To be" Presente (forma afirmativa, negativa e interrogativa). Modo Imperativo. Instrucciones. There is/ are. Have/ Has got. Presente Simple (forma afirmativa, negativa e interrogativa) Uso de auxiliares: Do/Does. Wh questions. Adverbios de frecuencia. Preposiciones de lugar y de tiempo. Posesivo -'s. Can (ability). The time. Información Personal.

Sistema sintáctico:

Discurso escrito:

Estructura del texto: Oraciones simples. Afirmaciones, negaciones, interrogaciones, preguntas abiertas y cerradas, imperativos para acciones comunes. Coherencia y cohesión. Ortografía. Signos de puntuación. Producción de textos breves o simples. Tipos de textos escritos: Diálogos. Uso del diccionario bilingüe.

Sistema Semántico:

Reconocimiento y uso de conceptos específicos relacionados con: edad, identificación, habilidad, descripción, cantidad, orden, fechas, posesión, tiempo, acción habitual, e Imperativo. Rutinas.

Unidad II: Funciones:

Discurso oral:

Formulas sociales e intercambios cotidianos. Presentar/se, expresar edad, agradecer, identificar, hablar de uno mismo, y de sus pertenencias, averiguar, solicitar, y dar información, rutinas, despedirse. Expresar preferencias, rechazar. La interacción (dos interlocutores). Mensajes cortos adecuados según contexto, audiencia y propósito. Comprensión y producción de consignas. Las instrucciones (una consigna). Interpretación de textos orales simples. Diálogos.

Léxicos:

El alfabeto. Meses del año. Días de la semana. La fecha. La edad. Actividades sociales (Ejemplo: situaciones de compra y venta de productos y/o herramientas). Tarjeta de presentación personal (business card) Los saludos, presentación personal. Los colores. El aula: objetos escolares y del entorno inmediato. The time. Países. Familia. Oficios y profesiones. Indumentaria. El taller: herramientas, instrumentos, etc.

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: EDUCACIÓN FÍSICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

UNIDAD I:

APRENDIZAJE ACREDITABLE: *Analizar y detectar, con ayuda del profesor, posibles fallas en la ejecución de sus habilidades motoras específicas y destrezas.*

INDICADOR DE LOGRO: *Creando situaciones de aplicación con dominio de las habilidades específicas, en grupos pequeños.*

-Combinaciones y ejecuciones de unas secuencias de destrezas en colchonetas (rol adelante, bolita/en extensión, rol atrás/a piernas separadas, conejito – vertical – media luna), en parejas o en pequeños grupos, de acuerdo a lo enseñado en clases.

-Combinaciones y ejecuciones de unas secuencias de movimientos sencillos (saltos, desplazamientos, fuerza, flexibilidad, cambios de frente, de dirección en forma individual, en parejas o en grupos, con o sin elementos. Los alumnos pueden realizarlos con música.

UNIDAD II:

APRENDIZAJE ACREDITABLE: *Ejecutar procedimientos básicos, para el desarrollo y mantenimiento de su condición física, en forma individual y en pequeños grupos.*

INDICADOR DE LOGRO: *Identificando la cantidad de repeticiones en un tiempo y a partir de ello, determinar el porcentaje al aumentar la frecuencia...*

- Circuito con estaciones, para el desarrollo de las capacidades condicionales dando las actividades o ejercicios a realizar en cada estación, número de series y repeticiones, el tiempo de pausa, la frecuencia cardíaca máxima, velocidad de ejecución.
- Entrada en calor con ejercicios para la circulación y buena recuperación, para movilizar columna, cintura, tobillos, piernas, brazos, abdominales 10 m. con movimientos estáticos y dinámicos.

Tener en cuenta al finalizar éste tipo de trabajo:

- Tomar las pulsaciones.
- Estiramientos suaves de los grupos comprometidos.
- Relajación.

CONTENIDOS ACTITUDINALES: *Reconocimiento de los beneficios de la actividad física, moderada y continua para el mantenimiento de la condición física.*

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: GEOGRAFIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: ESPACIO GEOGRAFICO AMERICANO

La geografía: División, localización de continentes y océanos. Orientación: Puntos Cardinales, la tierra: formas y movimientos. Cartografía, red geográfica, coordenadas geográficas. Escalas. Localización del continente americano: situación geográfica, límites, divisiones del continente americano.

UNIDAD II: EL MEDIO NATURAL.

Evolución geológica de la tierra. Relieve continental, fuerzas formadoras y transformadoras, tiempo y clima. Elementos y factores, tipos de clima: clima de América, relación entre clima y vegetación, suelo, biomas de América. Hidrografía concepto, cuencas fluviales del continente americano. Problemas ambientales: causas y consecuencias, políticas ambientales, catástrofes naturales, recursos naturales, formas de aprovechamiento.

UNIDAD III: POBLACIÓN Y CALIDAD DE VIDA DE AMÉRICA

Distribución, composición y crecimiento: la urbanización, caracteres demográficos en América, envejecimiento social en América anglosajona, natalidad y mortalidad infantil en América latina, procesos migratorios: causas y consecuencias, calidad de vida y desarrollo humano

UNIDAD IV: ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE AMÉRICA

Sector económico, características de las actividades, modelo productivos, desarrollo industrial: factores, centros industriales, bloques económicos: NAFTA, MERCOSUR y otros

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: HISTORIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I. La Historia, una mirada al pasado

La historia como ciencia social. Las fuentes históricas. El tiempo y el espacio. Las edades de la historia. Cambios y permanencias en Europa a fines de la Edad Media. Surgimiento de la burguesía y el Nacimiento del Capitalismo comercial. Organización de los Estados modernos. La cultura moderna: Humanismo, Renacimiento. Estado. Educación y Sociedad. Ruptura de la unidad religiosa. La Reforma protestante.

Unidad II.El Descubrimiento, conquista y colonización de América

La expansión ultramarina: exploraciones portuguesas y españolas. Descubrimiento de América. Las culturas americanas. La conquista española y sus etapas. Corrientes colonizadoras del actual territorio argentino. Culturas de pueblos originarios de nuestro territorio nacional y del Chaco. Consecuencia de la conquista. El nuevo orden colonial. Las autoridades metropolitanas. Las instituciones locales. Economía y trabajo obligatorio. El Virreinato del Río de la Plata: Población y economía. La educación y la cultura del virreinato.

Unidad III. Las Revoluciones Atlánticas

Las nuevas ideas del siglo XVIII. La Revolución Industrial. La Revolución francesa: Etapas, Causas y Consecuencias. Ruptura del orden colonial: tensiones y levantamientos en América procesos revolucionarios. Invasiones inglesas. Revolución de mayo en el Río de la Plata: causas y consecuencias.

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: FORMACIÓN ÉTICA Y CIUDADANA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I. La Persona y sus ámbitos de socialización

Persona. Concepto. Características. Capacidades humanas: intelectivas y afectivas. Identidad personal. Autoestima.

La persona y la socialización mediante los grupos. Grupos sociales: familia y escuela.

Familia: sociedad básica, Integrantes. Principales deberes familiares. La familia de hoy: problemas y posibles soluciones.
Escuela: concepto y misión.

Unidad II. Los Valores

Valores: concepto. Clasificación de los valores. Disvalor. La construcción de los valores. Valores universales: vida, libertad, igualdad, solidaridad, justicia. La dignidad humana. Dinámica de las problemáticas sociales: salud, educación y seguridad. El trabajo como medio de satisfacción de las necesidades básicas. El bien común y las responsabilidades personales.

ESI. Discurso que construye la sexualidad. Representaciones sociales. Roles asignados a varones y mujeres. Formas de prejuicios y discriminación existentes en la sociedad.

Unidad III. Las normas

Normas: concepto, importancia y aplicación en diferentes ámbitos. Distintos tipos de normas: morales, jurídicas. Noción y diferencias. ESI: la construcción del derecho: derechos del niño y del adolescente.

Nación y Estado: concepto. Diferencias. Forma de gobierno: representativa, republicana y federal. Municipio. Concepto. Organización institucional. Autonomía y autarquía Educación vial: ley nacional de tránsito N° 24.449. Estructura y análisis.

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: BIOLOGIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: BIODIVERSIDAD

Niveles de organización: individuo, población, comunidad. Hábitat y nicho ecológico. Relaciones intraespecífica e interespecífica. Primera idea sobre el origen de la vida, evolución: teorías. Especies, reinos: clasificación archaea, bacteria protista – fungi – plantae y animalía, características y clasificación

UNIDAD II: FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

Alimento, nutrientes, digestión .concepto. Sistema digestivo: órganos, enzimas. Afecciones más comunes. Sistema circulatorio: órganos, funciones, sangre, composición, circuitos, grupos sanguíneos, afecciones más comunes. Sistema respiratorio, órganos, características y funciones mecánicas y frecuencias respiratoria, hematosis, afecciones más comunes. Sistema urinario, órganos: Funciones, nefrón, orina, composición, afecciones más comunes.

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: INFORMATICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA.

Definición y origen de la computadora. Elementos y conceptos fundamentales. Evolución histórica: hechos históricos, Generalidades de computadoras. Tipos de computadoras. Esquemas básicos del elemento físico: Hardware. Esquema básico del elemento lógico: el Software. Unidad Central de proceso. Unidad de control. Unidad aritmética lógica. Memoria RAM y ROM. Periféricos: definición, de entrada, de salida, de entrada / salida. El teclado. El Mouse. Unidades de disco: rígido, flexible CD ROM, DVD, pendrive. Carga y almacenamiento de datos. Unidades informáticas: bit, byte, kilobytes, megabyte, gigabyte y tetrabyte. Archivos: definición, nombres y extensiones. Carpetas o directorios: definición y usos. Programas: definición, tipos. Documentos: definición y uso.

UNIDAD II: SISTEMA OPERATIVO Y SUS APLICACIONES.

Definición. Breve descripción de al menos dos sistemas operativos. Partes y Operación de un sistema operativo. Visualización. Manejo de ventanas. Manejo de archivos. Manejo de ventanas. Aplicación que forman parte del sistema operativo. Definición de entrono gráfico. El escritorio. Bloc de notas. Grabar, borrar y recuperar un archivo. Papelera de reciclaje. Papel tapiz: sus propiedades. Protector de pantalla. Panel de control: sus partes y funcionalidades. El MOUSE. Crear carpetas. El PAINT. EL WORDPAD: definición, sus partes, tipos de fuentes y formatos. Escribir un texto con distintos formatos usando todos dedos y las reglas mecanográficas.

UNIDAD III: INTRODUCCION AL PROCESADOR DE TEXTOS.

Partes del procesador de textos y sus distintos menús. Barra de desplazamiento. MENU ARCHIVO: nuevo, abrir, guardar, guardar como, configurar páginas. Menús edición: seleccionar una palabra, un bloque y todo. Cortar, pegar y copiar. Menús VER: paginas normal, diseño de páginas y esquemas; Zoom; Encabezado y pie de página; Activar y/o desactivar las distintas barra de herramientas; Botones que reemplazan a los menús. MENÚ INSERTAR Salto de página, fecha, y hora, número de página, imagen prediseñadas y desde archivo, cuadro de textos. MENU FORMATO: fuentes, alimentación, numeración y viñetas, cambiar mayúsculas por minúsculas viceversa, sangría e interlineado, borde y sombreado, trabajar en columnas, letra capital, galería de estilo y autoformatos. MENÚHERRAMIENTAS: Corrección ortográfica. Usar la barra de dibujo. MENU TABLA: Concepto de tabla, crear una tabla, insertar filas y columnas, trazado de líneas, ajustar filas y columnas, relleno de celdas. Impresión: Presentación preliminar.

CAMPO DE LA FORMACION CIENTIFICO-TECNOLOGICO 1° CICLO

1° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Matemática

Físico - química

Dibujo Técnico

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: MATEMATICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: NÚMEROS ENTEROS

Operaciones con números naturales. El conjunto de los números enteros. Significado y usos. Recta numérica. Orden y valor absoluto. Operaciones en Z . Propiedades. Operaciones combinadas. Expresiones algebraicas: lenguaje coloquial y simbólico. Ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita. Representación gráfica.

UNIDAD II: NÚMEROS RACIONALES

El conjunto Q : fracciones y expresiones decimales. Fracciones equivalentes. Fracciones decimales. Orden y representación gráfica. Criterios de divisibilidad. Múltiplo común. Divisor común. MCM y DCM. Conversiones. Operaciones con fracciones. Operaciones con decimales. Operaciones combinadas. Ecuaciones e inecuaciones en Q .

UNIDAD III: NOCIONES GEOMÉTRICAS Y ÁNGULOS

Nociones geométricas. Clasificación de ángulos. Bisectriz de un ángulo. Ángulos complementarios y suplementarios. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice. Sistema sexagesimal de medición de ángulos. Operaciones con ángulos. Posiciones relativas de dos rectas. Ángulos determinados por dos rectas y una transversal.

UNIDAD IV: POLÍGONOS Y CUADRILÁTEROS

Triángulos. Definición y clasificación. Ángulos interiores y exteriores. Propiedades. Mediana. Altura. Puntos notables. Construcción de triángulos. Cálculo de perímetro y superficie. Teorema de Pitágoras. Polígonos. Definición y elementos. Clasificación. Cuadriláteros. Clasificación. Construcción. Propiedades de lados y ángulos. Polígonos regulares. Circunferencia y círculo. Perímetro y área de figuras planas.

UNIDAD V: FUNCIONES

Ubicación y representación de puntos en el plano. Ejes cartesianos. Variables dependientes e independientes. Lectura e interpretación de gráficos. Concepto de función. Distintas formas de definición. Representación gráfica de funciones sencillas definidas por fórmulas y tablas.

UNIDAD VI: ESTADÍSTICA

Población, muestra y tipos de variables. Frecuencia absoluta y relativa. Promedio, moda y mediana. Gráfico de torta, barras y pictogramas. Intervalos de clase. Histogramas.

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: FISICO – QUIMICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: MATERIA

Ciencia. Conceptos de física y química. Materia. Concepto y propiedades. Cuerpo. Propiedades. Sustancia. Fenómenos físicos y químicos: concepto y clasificación. Estados de la materia. Cambio de estado. Sistemas materiales: clasificación, homogéneos y heterogéneos. Mezclas. Métodos de separación de fases. Soluciones. Métodos de fraccionamiento

UNIDAD II: MODELO DE PARTÍCULAS

El átomo. Molécula. Concepto. Sustancias simples. Elementos químicos y sustancias compuestas. Números masivo y números atómico. La clasificación periódica de los elementos. La tabla periódica y sus bloques.

UNIDAD III: MAGNITUDES Y FUERZAS

Magnitudes: concepto y clasificación. Sistema de unidad: unidades de tiempo. Unidades de fuerzas y de longitud, múltiplos y submúltiplos. Unidades derivadas: unidades de superficie y volumen. Fuerza como vectores. Concepto elementos. Fuerza de contacto y de distancia. Efecto que producen las fuerza. Peso y masa: conceptos y diferencia. Peso específico y densidad.

UNIDAD IV: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Electrostática. Carga eléctrica carga por inducción. Conductores y aisladores. La corriente eléctrica. Ley de COULOMB. Concepto. Ley de OHM. Concepto noción de circuito eléctrico. Magnetismo. Campo magnético. Imanes. Clasificación. Polos magnéticos. Inducción magnética. Electroimán. Brújula. Nociones de generadores y motores.

UNIDAD V: FENÓMENOS ONDULATORIOS

Onda. Clasificación. Principales características. Fenómenos ondulatorios. Sonido. Concepto. Cualidades. Luz. Naturaleza y propagación. Cuerpos opacos, transparentes y traslucidos. Reflexión y refracción. Leyes. El láser y sus aplicaciones.

1° AÑO 1° CICLO

MATERIA: DIBUJO TECNICO

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: CONSIDERACIONES GENERALES.

Concepto general de dibujo, carácter imprescindible del mismo. Normas IRAM. Concepto y aplicaciones. Ventajas de su uso y empleo universal.

UNIDAD II: ELEMENTOS Y ÚTILES EN DIBUJO GEOMÉTRICO

Tablero. Papel. Goma de borrar. Cinta adhesiva. Porta mina. Mina: Tipos y características. Compás. Regla T. Paralela. Escuadras. Transportador. Curvilíneos. Plantillas. Empleo y coordinación.

UNIDAD III: LÍNEAS Y FORMATOS

Líneas a utilizar en el dibujo geométrico. Línea continua fina. Línea continúa gruesa. Líneas de trazo largo y trazo corto, .Línea sinuosa o a pulso. 30', 45' 60' y 75'.Línea quebrada... Formatos, rótulos y plegados normalizados.

UNIDAD IV: CALIGRAFÍA TÉCNICA.

Importancia de la caligrafía. Tipos de letras adoptadas. Inclinação. Verticales o inclinadas. Letras mayúsculas. Letras minúsculas. Líneas guías. Alturas relativas de las letras. Espesor del trazo. Ancho de la letra. Espaciados entre letras y palabras. Uso de cuaderno de caligrafía.

UNIDAD V: ACOTACIÓN

Definición. Conceptos. Elementos de la acotación. Línea de cota, línea auxiliar de cota, flechas, valor o cota. Tipos de acotación: de segmentos, ángulos y arcos. Acotación de diámetro y radios. Métodos de acotación: en cadena o serie, en paralelo y combinadas.

UNIDAD VI: TRAZADOS GEOMETRICOS.

Trazados de paralelas y perpendiculares. Segmentos: trazado y división, mediatriz. Ángulos: trazado y división. Bisectriz. Circunferencias. División. Método general. Tangentes a una circunferencia. Tangentes comunes. Triángulos. Cuadriláteros. Polígonos. Polígonos regulares inscritos en la circunferencia. Construcciones. Radio, Diámetro y Perímetro. Óvalos. Ovoides. Elipses. Elementos. Construcciones. Enlace por medio de un arco, de dos arcos, un arco y una recta y de dos rectas. Casos generales. Determinación de centros de curvatura y centros de enlaces.

UNIDAD VII: PROYECCIÓN: PERSPECTIVA Y VISTAS

Perspectiva caballera e isométrica. Representación de cuerpos simples. Vistas: Método ISO E

UNIDAD VIII: DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAD)

Introducción sobre la aplicación de la herramienta informática al dibujo técnico. Comandos básicos: cuadriláteros, triángulos, líneas, ángulos, círculos, etc. creación de archivos.

CAMPO DE LA FORMACION TECNICO-ESPECIFICO 1° CICLO

1° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Ajuste (Metrología y mediciones)

Transformación de Materiales

Electricidad

1° AÑO 1° CICLO**MATERIA: TALLER**

CLASES SEMANALES.....24

HORAS RELOJ ANUALES.....288Hs

SECCIÓN AJUSTE (Metrología y Medición)

Generalidades sobre el ajuste. Materiales, Metales, Características. Propiedades de los metales. Aceros. Clasificación. Formas comerciales. Técnicas operativas: Elaboración de Coquizado e interpretación de planos, Medición, marcado, trazado, aserrado, perforado, ensamblado, pulido, Lubricantes. Tipos, características, usos. Lugar de trabajo. Banco de Trabajo, características. Normas de orientación. Cuidado del trabajo. Herramientas de medición. Por comparación, por lectura directa. Unidades de medidas. SIMELA. Sistema Inglés. Conversión. Instrumentos de control y Verificación. Operaciones fundamentales de ajuste mecánico. Herramientas manuales. Clasificación, tipos y usos. Gesto profesional. Normas Seguridad e higiene en trabajo en el uso de las herramientas y elementos de protección. Aplicación de vocabulario técnico específico. Proceso de construcción de producto sencillo

SECCIÓN TRANSFORMACIONES DE MATERIALES

Reconocimiento de las propiedades de los materiales de uso cotidiano mediante las acciones aplicadas (dureza, fragilidad, plasticidad, etc.). Especificaciones técnicas. Normalización. Accesibilidad y utilización adecuada. Reciclaje de los materiales: los residuos, generación, recolección y transporte. Separación y procesamiento de residuos. Transformaciones de los materiales: transformaciones de forma. Herramientas manuales utilizadas para la transformación de forma. Generalidades sobre la producción de la hojalata y chapa. Utilidades. Usos. Denominación y pesos de la hojalata, según su

espesor. Herramientas para cortar, para golpear, para resistir, para soldar. Herramientas varias. Cortado de la hojalata. Enderezado de la hojalata. Doblado y curvado de la hojalata. Pestañas y bordes. Perforado de la hojalata. Grabado de números y letras. Tipos de unión: Remachado de la hojalata. La soldadura Blanda y fría Generalidades. Elementos necesarios para la preparación de piezas. Ejecución de la soldadura. Normas Seguridad e higiene en trabajo en el uso de las herramientas y elementos de protección. Conocimientos elementales de la madera. Tipos y cualidades de las maderas. (Duras y Blandas). Defectos de las maderas. Formas, dimensiones, transformaciones y derivados. Instrumentos para medir, trazar y controlar. Herramientas para aserrar. Herramientas para cepillar. Herramientas para desbastar. Herramientas para pulir. Herramientas para perforar. Herramientas para golpear. Croquizado e interpretación de planos. Proceso de construcción de producto sencillo

SECCIÓN ELECTRICIDAD

Generalidades: Teoría atómica, Ley de OHM. Conocimiento y empleo de materiales y artefactos eléctricos. Materiales conductores. Tipos, características Materiales aislantes. Receptáculos y portalámparas. Lámparas. Interruptores. Tomacorrientes. Fusibles. Otros materiales empleados en electricidad. Principales herramientas empleadas por el electricista. Cuidado de las herramientas. Pinzas, alicates, tijeras, cortaplumas, pelacables, buscapolo, destornilladores, martillos, llaves, limas, sierras, tijeras para chapas, taladros, terrajas. Varias. Adiestramiento y técnicas operativas del electricista. Croquizado e interpretación de planos. Trazar, barrenar, cortar, pelar cables, conectar, tipos de empalmes, montar, engrampar, encintar. Probar. Interpretación de esquemas y símbolos eléctricos. Conexión de pilas en serie y en paralelo. Conexión de lámparas en serie y en paralelo. Representación de símbolos y esquemas eléctricos. Interpretación de los esquemas eléctricos. Representación simbólica y práctica de llaves bipolares y fusibles. Llaves e interruptores bipolares. Interruptores diferenciales y térmicas Representación simbólica y práctica de tomacorrientes y resistencias. Representación simbólica de los tomacorrientes. Conceptos de resistencia eléctrica. Normas Seguridad e higiene en trabajo de electricidad en el uso de las

herramientas y elementos de protección. Diferenciación entre corrientes monofásica, bifásica y trifásica. Aplicación de vocabulario técnico específico. Proceso de construcción de producto sencillo.

SEGUNDO AÑO

PRIMER CICLO

CAMPO DE LA FORMACION GENERAL 1° CICLO

2° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Lengua

Lengua Extranjera

Educación Física

Geografía

Historia

Formación Ética y Ciudadana

Biología

Informática

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: LENGUA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: ORALIDAD

Noción de lengua, sistema y uso. La norma. Elementos básicos de la historia de la lengua. Neologismos. Anacronismos. Tecnicismos y jerga. Actos de habla. La conversación: superestructura. Máximas conversacionales. La entrevista y la encuesta. Enunciación. Oración simple. Modificadores del sujeto y del predicado.

UNIDAD II: LECTURA Y ESCRITURA

Texto. Paratexto. Contexto. Soportes textuales. Tramas y funciones del texto. Las propiedades textuales: coherencia y cohesión. Procedimientos cohesivos: gramaticales y lexicales. La lectura y la escritura como procesos.

UNIDAD III: TÉCNICAS DE ESTUDIO

Estrategias de lectura y escritura. Subrayado. Resumen y síntesis. Cuestionarios. Cuadros sinópticos. Cuadro comparativo. Mapa conceptual.

UNIDAD IV: TIPOLOGÍA TEXTUAL

Texto periodístico: noticia y crónica. Texto expositivo: características y estructuras. Procedimientos: definición, ejemplificación y reformulación. Texto instructivo. Carta formal: solicitud. Texto argumentativo: publicidad y propaganda. Carta de lectores.

UNIDAD V: GRAMÁTICA Y NORMATIVA

Sustantivos, adjetivos, verbos, verboides, pronombres, formación de la flexión verbal. Oración y párrafo. Acentuación de monosílabos. Prefijación y sufijación. Palabras compuestas.

UNIDAD VI: LITERATURA

Concepto de literatura. Noción de ficcionalización. Poesías: recursos literarios. La narración literaria: estructura, narrador y punto de vista. Tipos de cuentos. Diferencia entre cuento y novela. Género dramático: elementos y características. Comedia y tragedia: diferencias.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: LENGUA EXTRANJERA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

Unidad I: Nociones Lingüísticas**Sistema fonológico:**

- Empleo de entonación, ritmo y acento inteligibles.

Sistema morfológico:

Presente simple (todas sus formas, revisión). Rutinas. Where...? When...? Who...? Which...?

Frasas adverbiales. Conectores: first, then, after that, at last.

Interrogativos: How often...? What time...?

Gustos y desagradados (like, dislike + ing).

Presente Continuo (forma afirmativa, negativa e interrogativa).

Pasado Simple: verbo "to be" y verbos regulares e irregulares- formas afirmativa, negativa e interrogativa.

Pronombres personales y posesivos.

El artículo definido.

Sistema sintáctico:**Discurso escrito:**

Estructura del texto. Oraciones simples, coherencia y cohesión. Ortografía. Signos de puntuación. Producción de textos simples. Tipos de textos escritos: narraciones cortas y/o simples (desarrollo de estrategias de escritura en proceso). Afirmaciones, negaciones, interrogaciones. Análisis de coherencia discursiva: conectores y referentes del texto. Inferir significado según el contexto; identificación de ideas generales (skim). Uso del diccionario bilingüe.

Sistema Semántico:

Reconocimiento y uso de conceptos específicos relacionados con: gustos, hábitos y rutinas, opciones, descripciones, tiempo, posesión, narración. Acciones en progreso y pasadas.

Unidad II: Funciones:

Discurso oral:

Formulas sociales e intercambios cotidianos. Hablar sobre gustos y la vida cotidiana. Pedir y dar opiniones. La interacción (dos o más interlocutores) diálogos simples, mensajes cortos con más de un propósito comunicativo. Adecuación del uso según contexto, audiencia y propósito. Comprensión y producción de consignas discursivas; interpretación y producción de textos orales diversos. Uso del artículo definido para dar información específica o relevante.

Léxicos:

El tiempo. Hobbies y actividades. Oficios y profesiones, deportes y actividades. El taller: vocabulario técnico. Descripción de personas, lugares, animales. Biografías de famosos. La hora. Vacaciones. Ropas. Partes del cuerpo Humano. Comidas y bebidas.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: EDUCACION FISICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

UNIDAD I:

En este año pueden desarrollarse las actividades anteriores pero con mayor complejidad. Los estudiantes/as están en condiciones de planificarlas, organizarlas y ejecutarlas, adaptándolas a los lugares y elementos de que disponen, consultando siempre al profesor. La acción docente debe estar vinculada firmemente con el nivel de competencia de los estudiantes, es decir, cuanto mayor sea la dificultad que encuentre para efectuar la tarea, mayor será en nivel de ayuda y direccionalidad del profesor, al contrario, cuándo el estudiante demuestre mayor nivel de competencia, menos será la intervención del docente.

APRENDIZAJE ACREDITABLE: tomar decisiones que impliquen aplicar habilidades y destrezas específicas, en la resolución de actividades simples y complejas de clase.

INDICADOR DE LOGRO: Reflexionando y generando nuevas acciones motrices que le permitan el dominio de las habilidades específicas utilizada en las distintas situaciones de juego.

Basquetbol: Divididos en grupos, planificar y ejecutar una ejercitación con dribling entre obstáculos, pases, recepción, ritmo de dos tiempos, lanzamiento bajo el tablero y en la línea de tiro libre, parada de un tiempo y pivote.

Las ejercitaciones estarán relacionadas al deporte practicado durante el año.

UNIDAD II:

INDICADOR DE LOGRO: Modificando la estrategia individual y/o colectiva, frente a un nuevo planteo estratégico del equipo contrario.

Voleibol. Divididos en grupos, planificar y ejecutar una situación de juego donde se aplique recepción de abajo, levantada y remate, enfrentándose 4 vs. 4 aplicada en el juego. Cada grupo presentará el trabajo; en forma escrita.

CONTENIDOS ACTITUDINALES: *Valoración de producciones cooperativas y de la participación activa en las clases de Educación Física.*

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: GEOGRAFIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

UNIDAD I: EL ESPACIO GEOGRÁFICO MUNDIAL

Posición geográfica de los continentes: Europa, Asia y África. Límites. División política. Superficie. Cambios geopolíticos actuales. La globalización: causas y consecuencias. Bloques económicos.

UNIDAD II: DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN MUNDIAL

La población: composición y distribución. Problemas demográficos. Migraciones. Espacio urbano y rural. Funciones urbanas. Clasificación de los sistemas urbanos. Análisis de los planos locales. Redes urbanas de Europa, África, América y Argentina.

UNIDAD III: LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Principales actividades económicas. África: minería y agricultura. Europa: la industria y tecnificación de las actividades agropecuarias. Asia: sus contrastes económicos. Problemas ambientales: causas y consecuencias. Desastres naturales y catástrofes.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: HISTORIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I. Desde la emancipación hasta la organización nacional Argentina

Revolución e Independencia en el Río de la Plata entre 1810 y 1820. Primeros Gobiernos Patrios. La experiencia centralista. Autonomías Provinciales. Proyectos Políticos y económicos: Unitarios y Federales. Primer Gobierno de Juan M. de Rosas. Confederación Rosista. Las economías regionales. Educación, cultura y sociedad. Relaciones y conflictos con los estados de americanos y europeos.

Unidad II. Desde la expansión capitalista a la consolidación del Estado Nacional Argentino

Europa y el desarrollo del capitalismo. Los cambios en la organización económica, de producción, de relaciones laborales y empresariales. El Crecimiento demográfico y migraciones. El pensamiento político del siglo XIX.

El Acuerdo de San Nicolás. Confederación Argentina y La Secesión de Buenos Aires. Luchas para la Organización del País. Presidencias Históricas para un Nuevo Orden Político y Económico: Centralización del Poder. Leyes sancionadas. Transformaciones Sociales, Económicas y Culturales. Las economías provinciales. Capitales extranjeros. Relaciones con los estados de América. La guerra de la Triple Alianza.

Unidad III. La Argentina Moderna y su inserción al mercado mundial

Expansión y crisis del capitalismo basado en el modelo de desarrollo primario exportador. El movimiento obrero y la sociedad. Ampliación de la democracia política. Imperialismo.

La Generación del 80: positivismo. Paternalismo. Liberalismo. Unicato. Fraude electoral Revolución de 1890. Surgimientos de los Primeros Partidos Políticos Modernos. Sanción de la Ley Sáenz Peña. El modelo Agoexportador. Características. Diversificación del sistema productivo. Transportes y comunicaciones. Población: fenómeno inmigratorio, crecimiento y distribución. Ascenso social de los sectores medios. Europeización. La educación popular. Relaciones en América. Americanismo y Panamericanismo.

Chaco: la región. Topónimo. Grupos lingüísticos. Descubrimiento, exploración y colonización. Gobernación del Chaco.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: FORMACIÓN ÉTICA Y CIUDADANA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I. La Persona

El desarrollo de las potencialidades humanas. Persona como sujeto de derecho. El hombre y los grupos: status y rol en los grupos. Tipos de líderes. Relaciones autoritarias, democráticas, paternalistas y pasivas. Importancia de los grupos de pares en la adolescencia.

Los adolescentes y su problemática: identidades juveniles. Participación e integración. El tiempo libre: las tribus urbanas, las modas y las adicciones.

ESI: embarazo y adolescencia.

Unidad II. Los Valores

Noción de valor. Escala y jerarquía de los valores. El encuentro con otras culturas: el relativismo, el etnocentrismo, aculturación y el fundamentalismo. La identidad cultural de la sociedad argentina. La sociedad y los valores. La universalidad de los valores y su relación con la dignidad de las personas (valor de la vida, justicia, paz, libertad, responsabilidad, tolerancia, igualdad, solidaridad). El bien común y la responsabilidad personal.

Educación vial: prevención y seguridad vial. Normas básicas de primeros auxilios ante un accidente de tránsito.

Unidad III. Las Normas

Pueblo, nación y estado. Componentes y elementos. Ciudadanía. La constitución nacional: conceptos. Características. Estructura. Supremacía. Organización política del Estado. División de poderes.

Declaraciones, derechos y garantías. Deberes de los ciudadanos y de los habitantes.

Educación sexual integral (ESI): Ley Nacional N° 26.150. Estructura y análisis. Violencia de género. Estudio de casos.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: BIOLOGIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: ESTRUCTURA GENERAL DEL CUERPO

Regiones. Cavidades. Niveles de organización: celular, tejido, órganos, aparatos y sistemas. Salud. Enfermedad. OMS. OPS. Epidemiología: epidemia, endemia, pandemia. Noxas. Acciones de prevención, promoción y protección de la salud.

UNIDAD II: LA CELULA COMO UNIDAD BIOLOGICA

El estudio de la célula: estructura. Funciones celulares: nutrición, relación y reproducción.

UNIDAD III: FUNCION DE NUTRICION EN EL ORGANISMO HUMANO

Nutrición. El sistema digestivo: estructura y función. Los alimentos. La digestión de los alimentos. Enfermedades relacionadas con el sistema. El sistema respiratorio: estructura y función. Mecánica respiratoria. Respiración externa e interna. Enfermedades relacionadas con el sistema. El sistema circulatorio: el sistema cardiovascular, estructura y función. La circulación sanguínea: circuitos. Enfermedades relacionadas con el sistema. El sistema linfático: estructura y función. Enfermedades relacionadas con el sistema. El sistema excretor: estructura y función. Enfermedades relacionadas con el sistema.

UNIDAD IV: FUNCION DE RELACION EN EL ORGANISMO HUMANO

El esqueleto humano. Los huesos: estructura. Tipos de huesos. Las articulaciones: clasificación. Elementos articulares. Movimientos articulares. Los músculos: estructura y función. Grupos musculares. Enfermedades relacionadas con el sistema osteo-artro-muscular. Primeros auxilios. Sistema nervioso: divisiones. SNC. SNP. SNA. Neurona: estructura y función (sinapsis). Acto y arco reflejo. El impulso nervioso. Órganos de los sentidos: características y funciones. Enfermedades relacionadas con el sistema. El sistema endocrino: las glándulas. Las hormonas. Principales funciones hormonales. Enfermedades relacionadas con el sistema.

UNIDAD V: FUNCION DE REPRODUCCION EN EL ORGANISMO HUMANO

Reproducción en las células: mitosis y meiosis. Espermatogénesis y ovogénesis. Nociones de genética. Leyes de Mendel. Clonación. Genoma humano. Reproducción humana: los sistemas reproductores masculino y femenino. Fecundación. El desarrollo embrionario. Nacimiento. Etapas del crecimiento. Enfermedades relacionadas con el sistema reproductor.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: INFORMATICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: INTRANET Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

Tipos de redes, Configuración de una red. Copiar y mover archivos entre distintas máquinas que conforman la red. Seguridad informática: Antivirus, conexión y desconexión segura de distintos dispositivos USB

UNIDAD II: PLANILLA ELECTRÓNICA

Formulas: tipos, sintaxis. Simples y compuestas. Funciones. Valor absoluto y relativo. Datos: tipos de datos. Validación de datos. Formularios. Filtro. Autofiltro. Formato de planillas, hojas y libros. Base de datos. Funciones de bases de datos. Numeración y Viñetas. Activación de columnas. Colocación de Tabulaciones. Crear encabezados y pie de páginas. Crear tablas

UNIDAD III: INTERNET

Navegadores. Pantallas de distintos navegadores. Barras de herramientas. Internet Explorer. Firefox. Buscadores: Tipos de buscadores. Estrategias de búsqueda. Selección de sitios Web adecuados. Correo electrónico. Chat. Descarga de archivos.

UNIDAD IV: POWERPOINT

Conceptos básicos. Inicio de la aplicación. Pantalla de Microsoft PowerPoint. Barras de herramientas Creación y diseño de diapositivas. Creación de presentación. Ingreso de imágenes, sonidos y animaciones a una diapositiva. Transición de

diapositivas. Guardar como presentación autoejecutable. Empaquetado para CD.

CAMPO DE LA FORMACION CIENTÍFICO–TECNOLÓGICO 1º CICLO

2º AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Matemática

Física

Dibujo Técnico

Química

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: MATEMATICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: NUMEROS Y OPERACIONES EN Q

Números Racionales: Expresiones decimales. Conversiones. Operaciones con fracciones. Operaciones con decimales. Propiedades. Operaciones combinadas. Ecuaciones e inecuaciones. Problemas. Números irracionales. Números reales. Cálculo exacto y aproximado. Notación científica. Error absoluto y relativo.

UNIDAD II: PROPORCIONALIDAD

Razones y proporciones. Propiedades. Cálculo de medios y extremos. Proporcionalidad directa e inversa. Porcentaje. Escala. Teorema de Thales. Aplicaciones. Razones trigonométricas. Triángulos semejantes. Teorema de Pitágoras. Resolución de triángulos rectángulos.

UNIDAD III: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Expresiones algebraicas: Definición. Expresiones algebraicas enteras. Clasificación. Grado de un polinomio. Monomios semejantes. Polinomios ordenados y completos. Polinomios opuestos. Operaciones con polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Productos notables.

UNIDAD IV: FUNCIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES

Función afín. Forma explícita e implícita de la recta. Paralelismo y Perpendicularidad. Ecuación segmentaria. Distancia en el plano. Sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Métodos de resolución. Sistemas de inecuaciones. Soluciones analíticas y gráfica.

UNIDAD V: MOVIMIENTOS EN EL PLANO

Vectores. Definición. Elementos. Operaciones. Construcción. Descomposición de vectores. Movimientos en el plano. Traslación. Rotación. Homotecia. Simetría Central. Simetría axial. Composición de movimientos.

UNIDAD VI: CUERPOS GEOMÉTRICOS

Figuras planas. Propiedades. Elementos. Relaciones. Cuerpos poliedros y redondos. Elementos y propiedades. Circunferencia y círculo. Elementos notables. Volúmenes. SIMELA. Conversiones.

UNIDAD VII: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión para datos simples y agrupados. Nociones de probabilidad.

2° AÑO 1° CICLO**MATERIA: FISICA**

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: MAGNITUDES

Concepto de física. Método científico. Magnitudes. Magnitudes escalares y vectoriales. Unidades de medidas y sistemas de medición. Error. Tipos de errores.

UNIDAD II: ESTÁTICA

Fuerzas: concepto. Elementos y representación vectorial de una fuerza. Medición de fuerzas: dinamómetro. Sistemas de fuerza y clasificación. Resultante. Resolución de los distintos sistemas de fuerzas en forma gráfica y analítica: Colineal, Concurrente, No concurrente y Paralelo. Equilibrante. Composición y descomposición de fuerza. Par de fuerza y cupla. Momento de una fuerza con respecto a un punto. Equilibrio de cuerpos apoyados y suspendidos. Centro de gravedad o baricentro. Máquina simple: Palanca, Polea, torno. Plano inclinado, Aparejos.

UNIDAD III: CINEMÁTICA

Cinemática: concepto. Movimiento. Trayectoria y Velocidad. Unidades. M.R.U.: leyes y representación gráfica. Aceleración-unidades. M.R.U.V. leyes y representación gráfica. Caída libre y tiro vertical. Movimiento circular. Velocidad tangencial y angular. Período y frecuencia. Tiro horizontal y oblicuo.

UNIDAD IV: DINÁMICA

Leyes de Newton. Peso y masa: concepto. Masa inercial y gravitatoria. Impulso y cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Principios de conservación de la energía. Energía Mecánica, Cinética y Potencial- Transformación de la energía Mecánica- Potencia- Unidades- Rozamiento: clases.

UNIDAD V: HIDROSTÁTICA

Fluidos. Líquidos y gases. Hidrostática. Teorema fundamental de la hidrostática. Transmisión de fuerzas por los sólidos y presiones por los líquidos. Principio de Pascal- Aplicaciones- Vasos comunicantes- Comportamiento con igual y diferentes líquidos- Aplicaciones- Principio de Arquímedes- Flotación de cuerpos- Ascensión de cuerpos- Presión atmosférica- Variación con la altura- Experiencia de Torricelli- Manómetros y Barómetros- Ley de Boyle- Marriotte- Bombas Hidráulicas.

UNIDAD VI: HIDRODINÁMICA

Hidrodinámica: movimiento de los fluidos. Caudal. Volumen. Relación entre velocidad y presión. Principio de Bernoulli. Fuerza de sustentación en aviones

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: QUIMICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: LEYES Y TEORÍAS FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA

Ley de la conservación de la masa (Lavoisier). Ley de las proporciones definidas (Proust). Ley de las proporciones múltiples (Dalton). Ley de las proporciones equivalentes (Richter). Teoría atómica de Dalton. Ley de Gay Lussac. Hipótesis molecular de Avogadro.

UNIDAD II: ESTRUCTURA ATÓMICA

El átomo. Modelo atómico. Evolución del modelo atómico. Aspectos históricos, evidencias experimentales. Estructura del átomo. Modelo de Bohr. Partículas fundamentales del átomo. Número atómico. Número másico. Isótopos. Modelo atómico actual. Principio de Incertidumbre.

UNIDAD III: CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA

Números cuánticos. Principio de exclusión de Pauli. Orbitales y elementos. Representación electrónica en órbitas y orbitales. Elementos químicos: símbolos, estado de oxidación, nomenclatura. Determinación de masa atómica. Masa molecular. Molécula gramo. Volumen molar. Número de Avogadro.

UNIDAD IV: TABLA PERIÓDICA Y SUS PROPIEDADES

Tabla periódica de Mendeleiev. Grupos y períodos. Propiedades periódicas de los elementos: radioatómico, potencial o energía de ionización, afinidad electrónica, radio iónico. Carácter metálico y no metálico.

UNIDAD V: UNIONES QUÍMICAS

Teoría del octeto de Lewis. Electronegatividad. Estado o número de oxidación. Uniones: iónica, covalente y covalente coordinada o dativa. Molécula polar y no polar. Propiedades. Unión metálica. Uniones intermoleculares: fuerzas de London. Fuerzas dipolo-dipolo. Unión puente de hidrógeno.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: DIBUJO TECNICO

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: TRAZADO DE UN DIBUJO

Etapas del trazado. Trazado previo. Trazado definitivo. Características de cada uno. Dureza de mina a utilizar. Formas de expresión de un dibujo. Trazado a mano alzada. Trazado final a lápiz y con útiles. Trazado final a tinta y con útiles. Papeles a utilizar en cada caso. Uso del papel transparente. Ventajas.

UNIDAD II: LINEAS

Tipos de líneas utilizadas en dibujo técnico: línea visible, de cota, de referencia, de eje, invisible, de sección, visible sobre el plano de corte, de rayado, interrupción y de proyección. Diferenciación por su tipo, su espesor y sus aplicaciones. Largo de trazos e intervalos en las líneas interrumpidas.

UNIDAD III: ACOTACION

Estética y racionalidad de acotado. Concepto. Elementos de la acotación. Líneas de cotas, líneas de referencia, flechas, valor de cota. Características de cada uno de ellos. Acotación de diámetros y radios. Acotación angular. Unidad de medida. En cadena y combinada. Acotaciones especiales, progresivas, por coordenadas, otras.

UNIDAD IV: FORMATOS

Disposición de los elementos del dibujo. Distribución de una lámina. Etapas de la distribución: esquema de vistas. Dedución de rectángulos mínimos para vistas y cotas. Determinación de márgenes y distancias entre vistas. Ubicación de ejes y bordes principales. Distribución de la rotulación.

UNIDAD V: ESCALA

Relación entre el tamaño del dibujo y el objeto. Definición. Concepto. Símbolo. Tipos. Escalas usuales. Resolución de problemas que se presentan en relación con el concepto de escala: leer un dibujo realizado en escala, dibujar en una escala dada, deducir la escala de un dibujo.

UNIDAD VI: PROYECCION OCTOGONAL

Proyección ortogonal. Definición de vistas. Triedro fundamental. Convenciones. Vistas fundamentales y principales. Representación de cuerpos simples.

UNIDAD VII: VISTAS Y CORTES EN PIEZAS SIMETRICAS

Necesidad del corte. Definición de corte y sección. Plano de corte. Indicación de plano de corte. Corte longitudinal y transversal. Rayados indicadores del corte en función del material (metales, madera, líquidos, suelos, otros). Representación de cortes realizados a cuerpos simples.

UNIDAD VIII: REPRESENTACION CONVENCIONAL DE ROSCAS

Condiciones generales. Representación de roscas en tuercas y tornillos. Agujero ciego roscado. Avellanado. Piezas roscadas. Uniones roscadas. Representación simplificada de tornillos y bulones.

CAMPO DE LA FORMACION TECNICO ESPECÍFICO 1° CICLO

2° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Carpintería

Moldeo y Fundición

Construcciones

Electricidad y Electrónica

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: TALLER

CLASES SEMANALES.....24

HORAS RELOJ ANUALES.....288Hs

SECCIÓN CARPINTERIA

Maderas y afines. Tipos. Técnicas operativas manuales sobre madera y afines (medir, trazar, aserradero, cepillar, ensamblar, lijado prensado pulido o acabado). Uniones y ensambles: tipos y características. Máquinas industriales: partes que componen las mismas. Manejo seguro de máquinas manuales y eléctricas. Elaboración y ejecución de un proyecto. Vocabulario técnico. Elaboración, lectura e interpretación de croquis. Normas de seguridad e higiene.

SECCIÓN MOLDEO Y FUNDICIÓN;

Arena y tierra de moldeo. Preparación de la tierra de moldeo. Tipos de cajas. Modelos. Técnicas de moldeado. Horno, fragua, crisoles. Características. Fundición de los materiales (aluminio, plomo, bronce). Moldeo en frío: yeso, parafina y aglomerantes. Herramientas de moldeado. Herramientas de fundición. Elaboración de moldes. Acabado. Normas de seguridad e higiene. Vocabulario técnico. Elaboración, lectura e interpretación de croquis y de modelo.

SECCIÓN CONSTRUCCIONES

Nociones generales sobre lo que significa construir. Conceptos. Normas de seguridad e higiene en el proceso constructivo. Elementos de seguridad utilizados en la construcción. Concepto, descripción y uso obligatorio de los mismos. Herramientas de uso en la construcción: descripción morfológica, tipos, cuidados, trabajo específico de cada una de ellas. Unidades de

medidas: longitud, superficie, volumen. Materiales más usados en obra: tipos de materiales, acopio. Función de cada material, utilidad. Vocabulario técnico. Elaboración, lectura e interpretación de croquis y planos. Trabajo práctico de baja complejidad.

SECCIÓN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Adiestramiento y técnicas del electricista: abrir agujeros, colocar conectores, montar cajas, medir cañerías, engrampar cañerías, pasar cinta, pasar cables, unir y desunir conectores, colocar chapa aislante, armar y conectar portalámparas, aislar conexiones. Finalidad de los empalmes en las instalaciones eléctricas: distintos tipos de empalmes con alambres y cables. Uso del soldador. Funciones que cumplen las cañerías en las instalaciones eléctricas y tipos de caños: caños rígidos y flexibles de plástico. Cajas y accesorios. Colocación de las cañerías en las cajas. Curvado de los caños. Interpretación de símbolos y esquemas eléctricos. Lámparas comandadas por llaves conmutadoras y de dos puntos. Montaje de cañerías y accesorios de embutir sobre tablero. Proyecto de una instalación eléctrica. Cálculo de la demanda. Cómputo de materiales. Normas de seguridad e higiene. Croquizado e interpretación de planos. Proceso de construcción de un producto sencillo. Uso de amperímetro, voltímetro y óhmetro. Tubo fluorescente: partes y funcionamiento. Introducción a la electrónica. Conocimiento de dispositivos y componentes electrónicos. Circuitos electrónicos básicos. Elementos de medición. Herramientas. Técnicas operativas. Vocabulario técnico. Elaboración, lectura e interpretación de croquis y planos. Transformaciones físicas y químicas de sustancia en el armado de una placa electrónica. Equipos usados en las operaciones unitarias. Integración de componentes, montaje. Análisis de producto electrónico.

PRIMER AÑO

SEGUNDO CICLO

CAMPO DE LA FORMACION GENERAL 2° CICLO

1° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Lengua y Literatura

Lengua Extranjera

Educación Física

Historia

Formación Ética y Ciudadana

Geografía

1° AÑO 2° CICLO

MATERIA: LENGUA Y LITERATURA

HORAS CÁTEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: LA COMUNICACIÓN

Concepto de texto. Características del texto. Coherencia y cohesión. Relaciones cohesivas gramaticales.
La conversación. Estructura global. La entrevista periodística.

UNIDAD II: GÉNERO EXPOSITIVO-EXPLICATIVO

El texto expositivo-explicativo. Intencionalidad del texto explicativo. Los procedimientos explicativos. La organización de la explicación.

UNIDAD III: GÉNEROS PERIODÍSTICOS INFORMATIVOS

Los géneros periodísticos: noticia y crónica periodística. Características generales y estructura.

UNIDAD IV: GÉNEROS PERIODÍSTICOS DE OPINIÓN

Textos de opinión: nota de opinión, editorial y carta de lectores. Características. La argumentación. Los organizadores discursivos (punto de partida, tesis, cuerpo argumentativo, conclusión). Los recursos argumentativos.

UNIDAD V: GRAMÁTICA Y NORMATIVA

1º AÑO 2º CICLO

MATERIA: LENGUA EXTRANJERA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

Unidad I: Nociones Lingüísticas

Sistema fonológico:

Entonación, ritmo y acento. Modo de articulación y entonación del discurso. Interpretación y producción de juegos lingüísticos basados en efectos sonoros.

Sistema morfológico:

Presente Simple (todas sus formas).
Presente Continuo (todas sus formas).
Pasado Simple (todas sus formas).
Pronombres personales y posesivos, objetivos y reflexivos.
Adverbios de tiempo, lugar, modo y cantidad.
Modals: can/could, may/might, must, have to, ought to.
Future: Going to y Will para predicciones y planes.
Adjetivos: Comparativos y superlativos.
Presente perfecto (todas sus formas).

Sistema sintáctico:

Discurso escrito:

Localizar información específica (scan). Narrar. Obtener ideas principales y específicas. Lectura e interpretación de texto. Escribir textos informativos sencillos guiados por el docente. Interpretación de textos sencillos relacionados con la

especialidad. Oraciones compuestas, coherencia y cohesión. Ortografía. Signos de puntuación. Afirmaciones, negaciones, interrogaciones, preguntas abiertas y cerradas, imperativos para acciones comunes. Uso del diccionario bilingüe.

Sistema Semántico:

Reconocimiento y uso de conceptos específicos relacionados con: lugar, tiempo, posesión, habilidad, y acción en proceso, relaciones lógicas.

Unidad II: Funciones:

Discurso oral:

Formulas sociales e intercambios cotidianos. La interacción (tres o más interlocutores). Mensajes cortos; contexto, audiencia y propósito; intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo. La enunciación, lugar, tiempo y sujeto. Interpretar consignas. Comparar objetos, personas, lugares y describirlos.

Léxicos:

Descripción y comparación de ciudades, objetos, personas. El taller: Vocabulario técnico. Fórmulas sociales. Diálogos. Mensajes en diferentes tiempos verbales. El inglés, la comunicación, la ciencia y la técnica. El transporte, la energía, la computación y medios masivos de comunicación. Internet. Textos sencillos relacionados con cada especialidad.

1° AÑO 2° CICLO

MATERIA: EDUCACIÓN FÍSICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

UNIDAD I:

APRENDIZAJE ACREDITABLE: *Perfeccionar las Capacidades Coordinativas específicas de los Deportes y Destrezas.*

INDICADOR DE LOGRO: *Aplicando y Analizando las Capacidades Coordinativas específicas utilizadas, de acuerdo con el objetivo.*

-Handball: En pequeños grupos planificar, organizar y ejecutar una o dos ejercitaciones, utilizando dribling, pase y recepción, finta, ritmo de 3 tiempos y lanzamiento al arco.

UNIDAD II:

APRENDIZAJE ACREDITABLE: *Identificar diferentes tácticas y estrategias que le permitan resolver situaciones de juego y poder crear otras con su equipo.*

INDICADOR DE LOGRO: *Resolviendo situaciones de juego utilizando habilidades específicas de un deporte, enseñado en el transcurso del año escolar donde cumplan diferentes roles y sub-roles, estrategia motriz (incluye la táctica).*

-Arbitrar demostrando seguridad en la resolución de situaciones reglamentarias.

Los deportes que se mencionan son a modo de ejemplos, ya que cada establecimiento acuerda según el espacio y materiales, los cuales desarrollarán durante el año.

-Planificación y realización de trabajos de investigación escolar sobre la salud, hábitos sociales positivos y negativos: nutrición, dieta y lesiones más frecuentes, integrando otros espacios curriculares.

CONTENIDOS ACTITUDINALES: *Confianza en las propias posibilidades corporales y motrices. Disposición y perseverancia para acrecentarlas.*

1° AÑO 2° CICLO

MATERIA: HISTORIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I.DE LA GRAN GUERRA A LA ARGENTINA RADICAL

Paz armada. Europa en vísperas de la Primera Guerra Mundial. Causas de la Primera Guerra Mundial. Conformación de bloques de alianzas. La revolución rusa de 1917. Consecuencias y tratados de paz. La crisis de 1929.

Presidencias de Hipólito Yrigoyen y Marcelo. T. de Alvear. Principales Conflictos: Reforma Universitaria. Semana Trágica. Patagonia Rebelde. Legislación social. Neutralidad ante la Guerra. División del Radicalismo. Retorno de Yrigoyen al poder. Límites al modelo Agroexportador. El comercio triangular. El petróleo. Impacto de la Crisis de 1929. El golpe militar.

UNIDAD II: DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL A LA ARGENTINA PERONISTA

Crisis de las democracias. Fascismo. Nazismo. Comunismo. Segunda Guerra Mundial. Causas y consecuencias.

Ruptura de la Institucionalidad democrática. Principales características de la década infame: Fraude patriótico y participación restringida. La oposición. El pacto Roca- Runciman. Industrialización por Sustitución de Importaciones. Transformaciones Sociales. Neutralidad.

El Golpe de Estado de 1943. Movilización Popular del 17de octubre. Primera y Segunda Presidencia de J.D. Perón: El modelo de crecimiento hacia adentro. Planificación. Industrialización y redistribución de la riqueza. Relación- Estatismo y movimiento obrero. Eva Perón, su política social. Propaganda y cultura popular. La Tercera posición. Quiebre con la oposición política y la Iglesia. Golpe de Estado.

UNIDAD III: EL MUNDO Y LA ARGENTINA DE LAS CRISIS INSTITUCIONALES PERMANENTES A LA DEMOCRACIA

Desarrollo de la Guerra fría. La consolidación del estado de Bienestar. La coexistencia pacífica (1955 - 1972). El Tercer mundo. Proceso de descolonización. La desintegración de la Unión Soviética. La globalización

Revolución Libertadora. Inestabilidad democrática. Gobiernos civiles y militares. Proscripción del peronismo y democracia condicionada. Violencia política en nuevos grupos. Las empresas multinacionales. El desarrollismo. Tercera Presidencia de Perón. El proceso de Reorganización Nacional. Terrorismo de Estado. Nuevos modelos Económicos. Deuda externa. Guerra de Malvinas. El fin de la dictadura militar y el retorna a la vida democrática.

UNIDAD IV: EL CHACO Y SU HISTORIA

Etapas del Territorio Nacional. El ferrocarril y la fundación de los pueblos. Los conflictos sociales. La vida municipal. Actividades económicas. Provincialización. La constitución provincial. Las autoridades provinciales. Características económicas, sociales y culturales.

1° AÑO 2° CICLO**MATERIA: FORMACION ETICA Y CIUDADANA**

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I. La persona y los valores éticos

Problemas éticos. Ética y Moral. Objeto material de la ética: actos humanos. La persona y la dinámica de las problemáticas sociales y éticas: La salud, la defensa de la salud. Enfermedades sociales y de dependencia. Dilemas éticos de la sociedad actual: Bioética, Ingeniería Genética, Clonación, Eutanasia, Aborto,

Unidad II. La persona y el derecho

La persona como sujeto de derecho. Funciones del derecho. El Trabajo como derecho humano, su rol en las sociedades modernas. La desocupación y sus conflictos. Trabajo Infantil. Los jóvenes y el mercado laboral. Ambiente y desarrollo sustentable. Derecho a un ambiente sano, conciencia ecológica. Movimientos ambientales, sociales y ONG.

ESI: las trayectorias laborales de las mujeres. Diferencias salariales y discriminación salarial. Oportunidades diferentes.

Unidad II. La democracia como garantía de los derechos humanos

La democracia como forma de vida y organización sociopolítica. La Declaración de los Derechos Humanos. Necesidad de universalización de los Derechos ante los problemas actuales de la sociedad. La Legislación de los derechos humanos en

nuestro país. Los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales. Violación de los derechos humanos. Estudios de casos nacionales y provinciales. Mecanismos de defensa de los derechos humanos. Nuevas perspectivas. Los grupos vulnerables.

CAMPO DE LA FORMACION CIENTÍFICO–TECNOLÓGICO 2º CICLO

1º AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Física

Química

Matemática

1° AÑO 2° CICLO**MATERIA: FISICA**

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: ELECTROSTÁTICA Y ELECTRODINÁMICA

Fenómenos de atracción y repulsión. Carga eléctrica. Conductores y aisladores. Campo eléctrico. Ley de Coulomb. Trabajo eléctrico. Pilas. Asociación de pilas. Electrodinámica: corriente eléctrica, resistencia eléctrica, diferencia de potencial. Ley de Ohm. Circuito eléctrico. Asociación de resistores. Leyes de Kirchoff. Transformación de otras formas de energía eléctrica. Efectos de la corriente eléctrica: efecto Joule, químico, magnético. Electromagnetismo. Inducción electromagnética. Ley de Faraday-Lenz. Corriente continua y alterna. Generadores y transformadores. Concepto de Capacitancia e inductancia.

UNIDAD II: TERMODINÁMICA

Calor y temperatura. Primera Ley de la termodinámica. Sistemas de medición de temperatura. Termómetros. Escalas termométricas. Temperatura absoluta. Dilatación de sólidos, líquidos y gases. Ecuación de estado. Calorimetría: cantidad de calor. Calor específico. Equivalente mecánico del calor. El calor como forma de energía. Cambios de estado. Leyes.

UNIDAD III: OPTICA GEOMETRICA

Óptica geométrica: fundamentos de óptica. Propagación de la luz. Reflexión. Leyes. Espejos planos y esféricos. Marcha de los rayos y formación de imágenes. Refracción. Leyes. Lentes. Marcha de los rayos y formación de imágenes. Difracción.

UNIDAD IV: ONDAS

Intercambio de energía mediante ondas: parámetros característicos. Calculo de frecuencia, amplitud y fase de una onda.
Longitud de onda.

1° AÑO 2° CICLO

MATERIA: QUIMICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

UNIDAD I: FORMACIÓN DE COMPUESTOS INORGÁNICOS.

Revisión: Estructura atómica y uniones químicas. Compuestos químicos: Óxidos ácidos y básicos. Hidruros metálicos y no metálicos. Hidrácidos. Hidróxidos. Oxácidos. Sales: tipos de sales. Nomenclatura clásica y moderna. Ecuación química y balanceo. Propiedades físicas y químicas de los compuestos.

UNIDAD II: ESTEQUIOMETRÍA.

Masa atómica. Masa molecular. Mol. Masa de un mol de átomos y de moléculas. Volumen molar. Número de Avogadro. Problemas simples y combinados.

UNIDAD III: SOLUCIONES.

Modelos de soluciones. Clasificación Propiedades que dependen de la concentración. Concentración de las soluciones. Formas de expresar la concentración: Porcentaje de masa en masa, masa en volumen, volumen en volumen. Molaridad. Normalidad. Problemas. Concepto de Ph.

1° AÑO 2° CICLO

MATERIA: MATEMATICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: NÚMEROS REALES

Revisión del concepto de números racionales. Números irracionales. Radicación de números reales: Concepto. Propiedades. Simplificación de radicales. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Mínimo común índice. Racionalización de denominadores. Potencias de exponente fraccionario.

UNIDAD II: NUMEROS COMPLEJOS

Definición. Representación gráfica y cartesiana. Expresión binómica. Módulo de un complejo. Complejos conjugados. Forma polar y trigonométrica. Operaciones con complejos. Potencias de la unidad imaginaria.

UNIDAD III: EXPRESIONES ALGEBRAICAS FRACCIONARIAS

Factorización de polinomios. Casos combinados. Operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias. Ecuaciones fraccionarias. Curvas planas. Ecuación de la recta y del Plano. Cónicas. Ecuaciones de la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola.

UNIDAD IV: FUNCIONES CUADRÁTICAS

Función cuadrática. Gráfica de la función. Elementos. Variaciones. Posiciones relativas respecto al eje de las abscisas. Ecuación canónica, polinómica y factorizada. Máximos y mínimos en forma gráfica. Crecimiento y decrecimiento. Ecuaciones

de segundo grado completas e incompletas. Propiedades de las raíces. Reconstrucción de ecuaciones. Factorización del trinomio en términos de sus raíces. Teorema de Gauss. Factorización en función de sus raíces.

UNIDAD V: FUNCIONES

Logaritmos. Concepto. Propiedades. Operaciones. Resolución ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Representación y análisis de funciones polinómicas de grado mayor que dos, racionales, valor absoluto, exponencial y logarítmicas. Análisis de parámetros.

UNIDAD VI: TRIGONOMETRÍA

Sistema de medición de ángulos. Circunferencia trigonométrica. Relaciones entre las razones trigonométricas de un ángulo. Funciones trigonométricas. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Fórmulas de Herón. Identidades trigonométricas.

UNIDAD VII: SISTEMAS DE ECUACIONES

Planteo y resolución de ecuaciones con tres y cuatro incógnitas. Matrices.

CAMPO DE LA FORMACION TECNICO ESPECÍFICO 2º CICLO

1º AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Práctica Electrónica (I)

Informática Electrónica

Laboratorio de Electrónica

1° AÑO 2° CICLO

MATERIA: INFORMATICA ELECTRONICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: LA PC COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO

Introducción al uso de la PC en el ámbito de la industria.CAD de Electrónica. Asociación simbólica con el elemento real. Recuadro y rótulo. Planos de circuitos eléctricos y electrónicas de baja complejidad. Lectura e interpretación de planos.

UNIDAD II: SIMULADORES BASICOS

Simuladores Electrónicos básicos. Arreglo de circuitos sencillos. Asociación del circuito real con el virtual. Medición de parámetros básicos. Interpretación de resultados (Impacto en tiempo y costos del uso de simuladores, previo a la construcción). Diseño de pistas. Comparación con el diseño manual.

UNIDAD III: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN.

Lógica simbólica. Proposiciones. Conectores lógicos. Verificación del equivalente eléctrico a través de herramientas CAD (Cocodrilo, etc.). Expresiones básicas. Tablas de verdad. Diagrama de flujo. Programación simbólica. Uso de programadores visuales (intuitiva).

1° AÑO 2° CICLO**MATERIA: PRÁCTICA DE ELECTRONICA I**

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: SEGURIDAD Y USO

Normas de seguridad e higiene en el taller. Seguridad con herramientas eléctricas. Uso de los materiales, herramientas e instrumentos de medición electrónicos.

UNIDAD II: MEDICIONES Y SOLDADURA

Magnitudes eléctricas, sistema de unidades. Medición y cálculo de magnitudes eléctricas. Circuito electrónico. Soldadura: uso del soldador con componentes electrónicos.

UNIDAD III: COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Resistores, condensadores, inductores, diodos y transistores, motores de cc. Funcionamiento, simbología y aplicaciones. Elementos de control: el relé y el final de carrera.

UNIDAD IV: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIRCUITOS BÁSICOS

Confección utilizando matriz de contacto y diseño de circuitos impresos Circuitos con diodos: Alarma con LDR. Mando de giro de un motor de c.c... Circuitos con transistores: Detector de humedad. Circuitos con resistencias variables: Circuito regulador de luz. Termómetro electrónico. Alarma. Indicador del nivel de contaminación. Circuitos con condensadores: retardadores.

UNIDAD V: CIRCUITOS COMPLEJOS.

Construcción de una fuente de alimentación variable. Circuitos temporizadores: temporizador inverso. Luces intermitentes (NE555): astable, Multivibrador monoestable.

1° AÑO 2° CICLO

MATERIA: LABORATORIO DE ELECTRÓNICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: MATERIALES

Conductores, semiconductores y aislantes eléctricos, Clasificación y diferenciación generales de los mismos. Propiedades físicas.

UNIDAD II: CONDUCTORES

Tipos. Principales conductores usados en electricidad y electrónica. Coeficiente de resistividad de los mismos. Cobre, aluminio, plata, oro, níquel, plomo, estaño y sus aleaciones. Propiedades físicas características de los metales. (Materiales constitutivos de instalaciones y equipos eléctricos electrónicos).

UNIDAD III: SEMICONDUCTORES

Cristalización. El silicio. Dopado del material. Tipos de material hallado en función del mismo. Uniones de materiales tipo P y tipo N. Características de dichas uniones. (Dispositivos electrónicos)

UNIDAD IV: AISLANTES

Polímeros. Aislantes eléctricos. Diferentes tipos. Pertinax, Presphan, electrophan, mylard, mica. Aceites. Barnices, lubricantes, resinas, pegamentos y solventes. (Construcción mantenimiento y montaje eléctrico, electrónico).

UNIDAD V: COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Inspección y medición de materiales electrónicos. Mantenimiento predictivo de componentes. Reconocimiento y ensayo de dispositivos electrónicos. Elementos pasivos (resistencias, capacitores, inductancias, transformadores). Semiconductores discretos (diodos, transistores, SCR's, triacs, diacs). Circuitos integrados. Uso de manuales de reemplazo y hojas de datos.

SEGUNDO AÑO

SEGUNDO CICLO

CAMPO DE LA FORMACION GENERAL 2° CICLO

2° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Lengua y Literatura

Lengua Extranjera

Educación Física

Formación Ética

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: LENGUA Y LITERATURA

HORAS CÁTEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: LITERATURA ARGENTINA Y LATINOAMERICANA

La literatura y el uso estético de la lengua. Literatura y norma.

Los géneros y sub-géneros literarios. La literatura colonial. El nacimiento de la literatura argentina. El Romanticismo en la Argentina. *“El Matadero”* de Esteban Echeverría. *“Facundo: civilización y barbarie”* de Domingo F. Sarmiento. La identidad nacional como lucha de opuestos.

La Argentina en el siglo XIX. El género de la gauchesca. El gaucho durante el proceso del gran latifundio. *Martín Fierro* de José Hernández. El gaucho y la política.

El modernismo como movimiento de raíces latinoamericanas.

Las vanguardias en América del Sur. Características de las vanguardias. El Posvanguardismo. Florida y Boedo.

UNIDAD II: GÉNEROS PERIODÍSTICOS DE OPINIÓN

Características generales y estructura. Textos de opinión: artículo de opinión, editorial y carta de lectores. Características. La argumentación. Los organizadores discursivos (punto de partida, tesis, cuerpo argumentativo, conclusión). Los recursos argumentativos.

UNIDAD III: TÉCNICAS DE ESTUDIO

Resumen. Síntesis. Cuadro comparativo. Mapa y red conceptual.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: LENGUA EXTRANJERA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I: Nociones Lingüísticas

Sistema fonológico:

Entonación, ritmo y acento. Modo de articulación y entonación del discurso. Interpretación y producción de juegos lingüísticos basados en efectos sonoros.

Sistema morfológico:

Presente Simple (todas sus formas).
Presente Continuo (todas sus formas)
Pasado Simple (todas sus formas)
Pronombres personales y posesivos, objetivos y reflexivos.
Adverbios de tiempo, lugar, modo y cantidad.
Modals: can/could, may/might, must, have to, ought to.
Futuro: Going to y Will (todas sus formas)
Adjetivos: Comparativos y superlativos.
Presente perfecto (todas sus formas).
Pasado Continuo (forma afirmativa, negativa e interrogativa).
Condicional cero y 1(uno). Cláusula – IF.
Cláusulas adverbiales.

Sistema sintáctico:

Discurso escrito:

Identificación de vocabulario específico. Obtener ideas principales y secundarias y/o accesorias. Nociones de coherencia discursiva: secuencia de tiempos verbales. Adecuación del uso según propósito y contexto, análisis de conectores y referentes. Elipsis. Reconocimiento visual del texto y de su tipografía (títulos, cuerpo, partes, subtítulos, oraciones, tópicos). Traducción de oraciones. Uso del diccionario bilingüe.

Sistema Semántico:

Reconocimiento, identificación y empleo de conceptos relacionados con: Lugar, existencia, profesiones, posesión, habilidad, acciones en progreso, habituales, pasadas, incompletas en el pasado, planes para futuro. Deixis.

Unidad II: Funciones:

Discurso oral:

Formulas sociales e intercambios cotidianos. La interacción (tres o cuatro interlocutores). Mensajes cortos; intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo; adecuación del uso según contexto, audiencia y propósito. Interpretar consignas. Describir objetos, personas, lugares y compararlos. Expresar condición y/o verdades universales.

Léxicos:

El taller: Vocabulario técnico referido a la orientación. Diálogos. Mensajes en diferentes tiempos verbales. El inglés, la comunicación, la ciencia y la técnica. El transporte, la energía, ecología. La computación y medios masivos de comunicación. Introducción a diferentes formas publicitarias (folletos publicitarios). Internet. Textos sencillos relacionados con cada especialidad.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: EDUCACIÓN FÍSICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72Hs

UNIDAD I:

APRENDIZAJE ACREDITABLE: *Utilizar las posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento como vínculo de comunicación y expresión creativa, apreciando parámetros estéticos, personales y culturales.*

INDICADOR DE LOGRO: *Exploración y ejecución de las posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento.*

-Proponer la construcción y representación de composiciones corporales, de tipo personal o grupal con intención expresiva y comunicativa.

UNIDAD II:

APRENDIZAJE ACREDITABLE: *Interactuar positivamente en tareas grupales de proyecto, gestión, programación, organización y ejecución de actividades atléticas reactivas y deportivas.*

INDICADOR DE LOGRO: *Ajustando los comportamientos individuales, en el accionar grupal.*

-Proponer a los estudiantes que preparen un encuentro de atletismo, del que participarán ellos mismos. Distribuyendo y signando la responsabilidad de las tareas de organización, las funciones de jueces, planilleros, etc. y como se rotarán para que nadie quede sin participar, por lo menos en una prueba.

CONTENIDOS ACTITUDINALES: colaboración con el grupo, apostando en la medida de sus posibilidades.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: FORMACION ETICA Y CIUDADANA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I. Ética y moral

La moral y la reflexión ética. Calificación de los actos humanos. La educación moral. Las teorías éticas. Valores y dilemas éticos. Libertad y Responsabilidad. Autonomía Moral.

Etica y Deontología. Deontología y Ética profesional. La ética y su aplicación al mundo del trabajo. La costumbre y la responsabilidad profesional. Ética y práctica Profesionalizante.

Unidad II. Constitucionalismo

El constitucionalismo y su evolución. El Proceso constitucional Argentino: antecedentes y reformas. La Constitución Nacional: Estructura y características. Fines, valores y principios. Supremacía de la Constitución.

La forma de gobierno en la Argentina. El gobierno federal: relación entre la nación y las provincias. Autonomías provinciales. Los poderes del Estado: división, independencia y control del poder: función legislativa, ejecutiva y judicial. Los Órganos de contralor: La Auditoria General de Nación y la Defensoría del Pueblo. El Régimen Municipal.

Unidad III. Democracia y formas de participación

La democracia. Formas, principios, valores y supuestos de la democracia. La democracia como forma de gobierno y estilo de vida. Las formas de gobierno en los regimenes democráticos contemporáneos. Parlamentarismo, presidencialismo y semipresidencialismo.

Deformaciones de la democracia: pseudo democracias: demagogia y oligarquía. Los regimenes políticos no democráticos: autoritarismo, totalitarismo. Rupturas del orden constitucional en Argentina.

Unidad IV. Declaraciones, derechos y garantías

Declaraciones, Derechos. Deberes y Garantías. Nacionalidad y Ciudadanía. Tipos de ciudadanía. Participación ciudadana. Derechos civiles. Derechos Políticos: El sufragio. Los Partidos políticos. Sistemas Electorales. Derechos Sociales. Derechos culturales. Derechos de género. Derecho de las minorías étnicas. Deberes y obligaciones de los ciudadanos en sus relaciones con el estado. Deberes del estado con el ciudadano.

2° AÑO 1° CICLO

MATERIA: GEOGRAFIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: EL ESPACIO GEOGRÁFICO MUNDIAL

Posición geográfica de los continentes: Europa, Asia y África. Límites. División política. Superficie. Cambios geopolíticos actuales. La globalización: causas y consecuencias. Bloques económicos.

UNIDAD II: DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN MUNDIAL

La población: composición y distribución. Problemas demográficos. Migraciones. Espacio urbano y rural. Funciones urbana. Clasificación de los sistemas urbanos. Análisis de los planos locales. Redes urbanas de Europa, África, América y Argentina.

UNIDAD III: LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Principales actividades económicas. África: minería y agricultura. Europa: la industria y tecnificación de las actividades agropecuarias. Asia: sus contrastes económicos. Problemas ambientales: causas y consecuencias. Desastres naturales y catástrofes.

CAMPO DE LA FORMACION CIENTÍFICO–TECNOLÓGICO 2º CICLO

2º AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Matemática Aplicada

Seguridad e Higiene

Circuito Eléctrico y Redes I

Física Aplicada

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: MATEMATICA APLICADA I

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: MATRICES

Definición y elementos. Determinantes. Calculo. (Sarrus, fila y columna) Suma y resta de matrices. Multiplicación de matrices. Sistemas de ecuaciones. Resolución por Cramer y Gauss.

UNIDAD II: SUCESIONES

Sucesiones. Noción de límite. Propiedades. Sucesiones monótonas. El número e. Otros límites especiales. Introducción a las series numéricas.

UNIDAD III: LÍMITES Y CONTINUIDAD

Noción de límite funcional. Cálculo de límites. Álgebra de límites. Límites laterales. Límites infinitos y en infinito. Asíntotas. Continuidad. Propiedades. Funciones continuas en intervalos cerrados. Aplicaciones al cálculo de ceros de funciones. Ejemplos de métodos numéricos elementales.

UNIDAD IV: DERIVADAS

Noción de tangente a una curva. Definición de derivada. Derivada de funciones elementales. Reglas de derivación. El teorema del valor medio y sus aplicaciones. Regla de L'Hospital. Estudio de funciones: crecimiento y decrecimiento, extremos,

concavidad y convexidad, puntos de inflexión. Trazado de curvas. Problemas de máximos y mínimos. Polinomio de Taylor y Mac Laurin. Aproximación de funciones. Estudio del error. Aplicaciones al cálculo de ceros de funciones.

UNIDAD V: INTEGRALES

Particiones. Integral superior e inferior. Integral definida. Propiedades. Cálculo aproximado de integrales. El teorema fundamental del cálculo. Regla de Barrow. Cálculo de primitivas. Los métodos de sustitución y de integración por partes. Aplicaciones al cálculo de áreas, volúmenes de revolución y longitud de curvas. Aplicaciones al cálculo de conceptos relativos al electromagnetismo, como: Trabajo, Energía, Diferencia de Potencial, Ley de Gauss, etc.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: SEGURIDAD E HIGIENE

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: FUNDAMENTOS BÁSICOS

Peligro y riesgo. Incidentes. Accidentes. Enfermedad profesional. Estadísticas. Investigación. Causas de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales. Planificación de la gestión preventiva. Evaluación, seguimiento y control de riesgos.

UNIDAD II: MARCO JURÍDICO

Técnicas Afines. Técnicas de Capacitación. Gestión de la Seguridad e Higiene. Legislación Argentina: Ley 19587, Dec. 351/79, Ley 24557, Dec. 1338/96, Dec. 911/96, Dec. 617/97, Res. SRT 295/2003, Res. SRT 311/2003, Norma IRAM 3585. Instalaciones sanitarias. Agua potable. Orden y limpieza. Carga térmica. Contaminación ambiental. Radiaciones. Ventilación. Iluminación y color. Ruidos y vibraciones. Instalaciones eléctricas. Máquinas y herramientas. Aparatos para izar, aparejos para izar, ascensores y montacargas. Aparatos que puedan desarrollar presión interna. Protección contra incendios. Elementos de protección personal. Análisis de especificidad de los decretos 911/96 y 617/97.

UNIDAD III: TÉCNICAS DE SEGURIDAD

Riesgos Específicos de Seguridad. Agentes Químicos y Biológicos Agentes Físicos. Ergonomía. Riesgos Psicosociales.
Medicina del Trabajo.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: CIRCUITOS ELECTRICOS Y REDES I

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: CARGAS ELÉCTRICAS.

Cargas eléctricas. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Conceptos. Funcionamiento de un condensador. Capacidad de un condensador. Relación de la capacidad de un condensador con sus características constructivas. Carga y descarga de un condensador. Identificación de los valores de los condensadores. Asociación de condensadores

UNIDAD II: CONCEPTOS DE CIRCUITOS. LEYES PRINCIPALES.

Introducción. Corriente eléctrica. Intensidad de la corriente eléctrica. Corriente continua. Fuerza electromotriz y diferencia de potencial. Asociación de las resistencias eléctricas. Trabajo y potencia eléctrica. Ley de Joule. Ley de Ohm. Leyes de Kirchoff. Ley de joule. Ley de conservación de la energía. Conceptos.

UNIDAD III: ANÁLISIS DE CIRCUITOS.

Introducción. Equilibrio de potencias en un circuito simple no ramificado. Aplicación de las leyes de Kirchoff al cálculo de circuitos ramificados. Método de las intensidades de malla. Introducción. Método de los nodos. Teorema de Thévenin. Teorema de la máxima transferencia de energía. Máxima potencia disipada en la carga. Conclusiones.

UNIDAD IV: IMPEDANCIA COMPLEJA.

Forma binómica, trigonométrica y polar. Cálculo de circuitos RLC serie, paralelo y mixto. Interpretación gráfica

UNIDAD V: ANÁLISIS DE CIRCUITOS CON SEÑALES SENOIDALES.

Estado estable senoidal en el dominio de la frecuencia. Estructuras en estrella y triángulo. Respuesta en frecuencia y resonancia. Cálculo de frecuencia de resonancia, selectividad, ancho de banda e impedancia.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: FISICA APLICADA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: TRABAJO Y ENERGÍA

Unidades fundamentales del sistema MKS, CGS y Técnico. Conocimiento de los diferentes tipos de energías. Conocimiento de las unidades fundamentales de medición de la Energía. Clasificación de la energía cinética y sus transformaciones. Identificación las formulas básicas aplicadas a la energía. Planteos de problemas.

UNIDAD II: FUENTES DE ENERGÍA.

Convencionales: química, hidráulica, nuclear, térmica, lumínica eléctrica. Fuentes No Convencionales: eólicas, geotérmicas, solar, biomasa entre otras.

UNIDAD III: GENERACIÓN ELÉCTRICA DE BASE Y DE PUNTA.

Generación eléctrica como proceso productivo. Identificación de formas y fuentes de energías. Identificación de los diferentes tipos de fuentes renovables y no renovables. Reconocimiento de los sistemas de transformaciones de energía y su eficiencia. Representación de formas alternativas de producir energía. Proyectos tecnológicos para trabajar con energía. Recopilación de datos de los distintos procesos de producción de energía.

UNIDAD IV: USO DE LA ENERGÍA.

La energía eléctrica y sus aplicaciones: energía térmica y mecánica (transporte, horno, calderas). Energía potencial. Rendimiento de las transformaciones. Almacenamiento, transporte y distribución: redes de distribución eléctrica, gasoductos, oleoductos, y otros. Relación de los fenómenos eléctricos con situaciones de la vida cotidiana. Cálculos de requerimientos energéticos. Cálculos de consumos y costos energéticos de equipos domésticos. Utilización de aparatos de medida de intensidad de corriente y de tensión. Diseño y construcción de aparatos eléctricos sencillos. Diseño de proyectos de ingenio propio.

UNIDAD V: USO RACIONAL DE LA ENERGÍA.

Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus distintas formas. Impacto en el medio ambiente ocasionado por la obtención y uso de energía. Organización de información respecto del aprovechamiento de recursos. Investigación de los métodos de reciclado. Presentación y discusión de proyectos de investigación. Diseño y construcción de maquetas que nos permitan observar el impacto ambiental de la energía.

CAMPO DE LA FORMACION TECNICO ESPECÍFICO 2º CICLO

2º AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Electrónica Analógica I

Electrónica Digital I

Practica Electrónica (II)

Informática Electrónica (II)

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ELECTRONICA ANALOGICA I

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: DIODOS.

Materiales intrínsecos y extrínsecos. Dopado. Concepto de Juntura. Diodo ideal. Diodo semiconductor. Relevamiento de la curva de un diodo. Circuito equivalente de diodo real. Hoja de especificaciones de diodos. Prueba de diodos. Diodo Zener. Diodos emisores de luz. Rectificador de media onda. Rectificador de onda completa.

UNIDAD II: TRANSISTORES BJT'S

Operación del transistor. Relevamiento de las curvas del transistor. Configuración en base común. Acción amplificadora del transistor. Configuración de emisor común. Configuración de colector común. Límites de operación. Hoja de especificaciones del transistor. Prueba de transistores. Encapsulado e identificación de terminales. Recta de carga. Punto de trabajo. Polarización fija. Estabilización del punto de trabajo. Factor de estabilidad. Análisis con señal.

UNIDAD III: TRANSISTORES EFECTO DE CAMPO

Construcción y hoja características de los JFET's. Ecuaciones de transferencia. Relaciones importantes. MOSFET de tipo incremental. MOSFET de tipo decremental. Polarización del FET. Polarización fija. Auto polarización. Polarización por divisor de voltaje.

UNIDAD IV: AMPLIFICADORES OPERACIONALES

El amplificador operacional básico. Amplificador operacional inversor. Amplificador operacional no-inversor. Amplificador diferencial. Relación de rechazo al modo común. Especificaciones de un amplificador operacional. Sensores.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ELECTRONICA DIGITAL I

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: LEYES LOGICAS

Leyes de la lógica proposicional. Leyes de Morgan. Leyes de Boole. Aplicaciones de las leyes a la solución y diseño de circuitos con compuertas. Mapa de Karnaugh. Simplificación de ecuaciones utilizando el método gráfico.

UNIDAD II: COMPUERTAS

Introducción a la lógica proposicional. Concepto de proposición. Operaciones lógicas. Conjunción, disyunción, negación o inversión, disyunción exclusiva. Transposición de las operaciones lógicas al campo de los circuitos electrónicos digitales. Compuertas: AND (CD4081), NAND (CD4011), OR (CD4071), NOR (CD4001), NOT (CD4049), EXOR (CD4070 o CD4030).

UNIDAD III: TEMPORIZADORES Y RELOJES

Funcionamiento en el modo astable. Funcionamiento en el modo monoestable. Circuitos de aplicación del NE555 en ambos modos. El astable como reloj (Clock). Utilización de circuitos con compuertas para la fabricación de osciladores o clock's. Los osciladores con compuertas y cristales de cuarzo. Temporizadores programables, el CD4541.

UNIDAD IV: CONTADORES

El CD4017. Principio de funcionamiento de los contadores. Su uso en aplicaciones con circuitos digitales. Contador progresivo – regresivo binario y decimal programable, el CD4029. Su uso asociado con otros integrados específicos como excitadores decodificadores de display de BCD a 7 segmentos, el CD4511.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: PRACTICA ELECTRONICA II

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: TIPOS Y MÉTODOS DE MEDICIÓN. CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN. ERRORES.

Mediciones directas. Mediciones indirectas. Método de deflexión. Método de detección de cero. Método de comparación. Método de sustitución. Método diferencial. Exactitud y precisión. Error, corrección, resolución, sensibilidad, gama y escala, banda de frecuencias, linealidad. Teoría de incertidumbre. Normas ISO. Eficiencia. Respuesta estática y dinámica. Errores grandes. Errores sistemáticos. Del instrumento. Del método utilizado. Ambientales. De observación.

UNIDAD II: EL GALVANÓMETRO DE D'ARSONVAL. INSTRUMENTOS

Funcionamiento. Usos. Diseño de amperímetro. Forma de conexión. Amperímetro de varias escalas. Características de un amperímetro. Diseño de un voltímetro. Conexión del voltímetro. Voltímetro de varias escalas. Características de un Voltímetro. Diseño básico de un óhmetro. Diseño de un óhmetro con selección de la resistencia a media escala. Diseño de un óhmetro con un valor a media escala específico utilizando la primera configuración. Diseño de un óhmetro de valor a media escala específico utilizando la segunda configuración. Potenciómetro de ajuste de un óhmetro. Diseño de un óhmetro de varias escalas.

UNIDAD III: EL OSCILOSCOPIO

El tubo de rayos catódicos. Estructura. El cañón electrónico. Las placas de deflexión. La pantalla. Los contactos. Obtención de Figuras en el TRC. El amplificador vertical. Calibración. Respuesta en frecuencia. Impedancia de entrada. Acoplamiento de la señal de entrada. La base de tiempo. El circuito de disparo. El amplificador horizontal. El amplificador de control de intensidad. La línea de retardo. Las fuentes de alimentación. Las puntas de prueba del osciloscopio. Sistemas para presentar dos o más señales simultáneas sobre la pantalla de un osciloscopio con un cañón. Modo alternado. Modo cortado. Sincronización del circuito de disparo en un osciloscopio de dos canales. Medición de Voltajes. Medición de Corrientes. Medición de Frecuencias. Método indirecto utilizando la calibración de tiempo del eje horizontal. Método indirecto utilizando las Figuras de Lissajous. Método indirecto utilizando el eje "Z". Medición de Desfasaje. Utilizando el barrido horizontal del osciloscopio. Utilizando la figura de Lissajous básica. Utilizando disparo externo de la diente de sierra. Voltaje de Rizado. Factor de Rizado. Regulación de Carga. Regulación de Línea. El transformador. El rectificador con filtro. Etapa de conducción de los diodos. Etapa de no conducción de los diodos.

UNIDAD IV: OTROS INSTRUMENTOS

Frecuencímetro. Generador de funciones. Capacímetro. Diagrama interno. Principio de funcionamiento. Usos. Generación de prácticas de laboratorio que incluyan los instrumentos mencionados simulando prácticas reales, como por ejemplo: generación de una señal de AM para la medición de distorsión, frecuencia, periodo, etc.

2° AÑO 2° CICLO

MATERIA: INFORMATICA ELECTRONICA II

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: PAQUETE DE PROGRAMAS LIVEWIRE

Presentación de la metodología de trabajo. Simulación de circuitos en Live Wire. Traslado de circuitos al entorno PCB Wizard. Diseño de placas para fines industriales. Modificación de parámetros de la placa. Modificación de la disposición de elementos. Ubicación de los elementos según su disipación de calor. Cuidados a tener en la utilización de RF. Breve introducción al entorno de trabajo del programa Brigh Spark.

UNIDAD II: ORCAD PSPICE

Empezando con Capture. Dibujando y etiquetando componentes. Propiedades de un componente. Editor de propiedades. Procesando el diseño. Analizar el circuito utilizando PsPice. Circuitos de corriente continua. Dominio de la frecuencia. Barrido en tensión continua y en frecuencia. Temporizador 555. Flip-Flop's. Conversiones A-D. Introducción al Layout. Diseño automático de pcb's. Configurando una placa. Posicionado automático. Dimensionado de la placa.

UNIDAD III: PROTEUS, ISIS Y ARES

Dibujo de esquemas y simulación. Estudio de la simulación con análisis gráfico. Estudio de los generadores de Proteus. Estudio de los instrumentos de medida de Proteus. Estudio de la construcción y etiquetado de buses. Modificación de valores por defecto de ISIS. Creación de nuevos dispositivos. Creación de subcircuitos. Estudio de memorias EPROM, PLDs y micro controladores. Estudio de los dispositivos, tanto digitales como analógicos, que provocan la detención de la simulación cuando

se cumple una condición. Generación del listado de conexiones “Netlis to Ares”. Entorno de Trabajo. Creación del tamaño de la placa de PCB. Posicionamiento de los componentes dentro de la placa. Posicionamiento Automático. Posicionamiento Manual. Rutado de la pistas. Rutado Automático. Rutado manual.

UNIDAD IV: ENTORNOS DE PROGRAMACIÓN SENCILLA.

Uso de kits de educación para la enseñanza de programación. Basic Stamp. Niple. Arduino. Micro controlador PICAXE. Programación de rutinas sencillas. Apagado y encendido de un LED. Manejo de motores. Actuación de diversas salidas ante excitaciones externas variables.

TERCER AÑO
SEGUNDO CICLO

CAMPO DE LA FORMACION GENERAL 2° CICLO

3° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Lengua y Literatura

Lengua Extranjera

Educación Física

Economía

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: LENGUA Y LITERATURA

HORAS CÁTEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: EL PROCESO DE COMUNICACIÓN

El proceso comunicacional. El esquema de la comunicación de Catherine Kerbrat-Orecchioni. Competencias lingüísticas y paralingüística. Competencias culturales e ideológicas. Determinaciones emocionales en la comunicación. Mensaje y discurso. Diferenciación.

UNIDAD II: LECTURA DE LOS DISCURSOS DE LOS MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación. Las intenciones de los medios masivos. Recursos persuasivos. Recursos persuasivos de la imagen. La manipulación.

La censura. Tipos de censura. La censura en los medios de comunicación. La censura en la Literatura. Análisis del discurso.

UNIDAD III: TEXTOS INSTRUMENTALES

El informe: pasos para su elaboración. Estructura. Características. La monografía. Estructura. Selección del material bibliográfico. Diferencias con el informe. Las citas y notas a pie de página. Las citas bibliográficas.

UNIDAD IV: LITERATURA CONTEMPORÁNEA¹

Temas y rasgos formales caracterizadores de la literatura contemporánea.

Soledad y comunión como rasgos inherentes a la existencia humana: búsqueda de la propia identidad; el individuo y la pertenencia a grupos. El amor y el cuerpo como caminos de trascendencia hacia el otro.

Inabarcabilidad de la realidad; ilogicidad del mundo y de la conducta humana.

Procedimientos característicos: uso del relato en primera persona y del estilo indirecto libre, variedad de voces y focos narrativos; representación subjetiva del tiempo;

Procedimientos característicos: alteración radical del orden cronológico, uso del “flash back” y del “montaje”.

Procedimientos característicos: “monólogo interior”, “corriente de la conciencia”, enumeraciones caóticas, impertinencias predicativas.

Intertextualidad: cita o remisión implícita o explícita a otros textos –literarios o no, verbales o no– de la cultura;

Rupturas genéricas: mezcla de diversos géneros (teatro épico; novelas “dramáticas” o puramente dialogadas y carentes de narrador básico; narrativa testimonial), desdibujamiento de la frontera entre literatura (ficción) e historia (realidad) o entre literatura (ficción) y periodismo (realidad).

¹ La literatura contemporánea engloba el relato policial, de ciencia-ficción, de espionaje, fantástico por lo que el profesor tiene una amplia libertad para proponer las obras más adecuadas, incluidas en esta clasificación.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: LENGUA EXTRANJERA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I: Nociones Lingüísticas

Sistema fonológico:

Empleo de pronunciación, entonación, ritmo y acento. Modo de articulación y entonación del discurso, contraste y énfasis.
Interpretación y producción de ejercicios lingüísticos basados en efectos sonoros.

Sistema morfológico:

Presente Simple (todas sus formas).
Pasado Simple (todas sus formas).
Presente Continuo (todas sus formas)
Presente Perfecto (todas sus formas)
Pasado Continuo (todas sus formas).
Futuro (todas sus formas).
Sustantivos (countables, uncountables)
Adjetivos (comparativos, superlativos).
Condicionales: 2 y 3.
Voz Pasiva: Presente y pasado.
Estilo directo (Direct speech)

Sistema sintáctico:

Discurso escrito:

Identificación, interpretación y empleo de las estructuras del texto. Coherencia discursiva: secuencia de tiempos verbales, oración principal (tópico), ideas nucleares y periféricas. Adecuación del uso según propósito y contexto, análisis de conectores y referentes. Traducción de párrafos. Reconocimiento del texto y de su tipografía. Tipos de textos escritos receptivos: instrucciones complejas, narraciones con inclusión descripciones y diálogos. Folletos publicitarios, manuales, instrucciones de “soft” con vocabulario inferible. Tipos de textos productivos: instrumentales (listas, apuntes, invitaciones, instrucciones, folletos, cuestionarios). Tipos de textos creativos (textos cortos, viñetas, descripciones, cartas, narraciones). Uso del diccionario bilingüe y monolingual.

Sistema Semántico:

Reconocimiento y uso de conceptos específicos relacionados con: lugar, existencia, posesión, profesiones, habilidad, acciones en progreso, habituales, pasadas, incompletas del pasado, planes para futuro. Reporte de ideas, sentimientos, requerimientos y eventos. Relato de eventos en presente y pasado sin necesidad de mención del ejecutor de los mismos. Establecimiento de diferentes situaciones hipotéticas improbables e irreales en el pasado.

Unidad II: Funciones:

Discurso oral:

Formulas sociales e intercambios cotidianos. La interacción (tres o cuatro interlocutores). Mensajes; intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo; adecuación del uso según contexto, audiencia y propósito. Comprensión y producción de consignas secuenciadas. Interpretación y producción de textos orales diversos. Producción de predicciones y/o planes.

Léxicos:

El taller: Vocabulario técnico referido a la orientación. El mundo laboral, la economía, la industria y el mundo de los negocios. El inglés, la comunicación, la ciencia y la técnica. El transporte, la energía, ecología. La computación y medios masivos de comunicación. Formas publicitarias. Internet. Textos sencillos relacionados con cada especialidad. Etcétera.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: EDUCACIÓN FÍSICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3 Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72 Hs

UNIDAD I:

APRENDIZAJE ACREDITABLE: Realizar diferentes actividades físicas y deportivas, utilizando, para desenvolverse con autonomía y responsabilidad los conocimientos imprescindibles para su puesta en acción.

INDICADOR DE LOGRO: Ejecutando las técnicas más convenientes para la entrada en calor específica.

-Armar una rutina individual como entrada en calor con movimientos estáticos y dinámicos, estableciendo series y frecuencias, relacionada al deporte propuesto por el profesor.

-Proponer la planificación, organización, dirección y ejecución de torneos y encuentros deportivos, internos o con otros establecimientos.

CONTENIDOS ACTITUDINALES: Valoración de la influencia de la práctica de actividades físicas sobre la salud. Incentivación y respeto por el trabajo grupal.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ECONOMIA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2 Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48 Hs

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

UNIDAD I: La economía y la necesidad de elegir

1°- El concepto de Economía. La Macroeconomía y la Microeconomía.

2°- El Problema Económico. Escasez. Necesidades. Bienes y Servicios. Decisiones. Costo De Oportunidad.

UNIDAD II: Los agentes económicos

1°- La actividad económica y los agentes económicos

2°- Unidades de decisión: Las Familias, Las Empresas y El Estado. El Circuito Económico.

UNIDAD III: El sistema de economía de mercado

1°- Funcionamiento. Demanda y Oferta. Equilibrio de mercado.

2°- Asignación de recursos. Eficiencia.

UNIDAD IV: La retribución de los factores productivos

1°- La empresa y los factores productivos en la construcción.

2°- Los salarios en la construcción. La renta de la tierra. El interés y el capital.

UNIDAD V: Los costos de la construcción

1°- Los costos en la empresa. A corto plazo. A largo plazo. Costo Total: fijo y variable.

2°-Inversión. Rentabilidad. Tasa Interna de Retorno.

CAMPO DE LA FORMACION CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 2° CICLO

3° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Matemática Aplicada

Circuitos Eléctricos y Redes II

Marco Jurídico

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: MATEMATICA APLICADA II

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: SERIE DE FOURIER

Serie de Fourier para onda periódica. Las expresiones de Fourier escritas en forma exponencial. Integral de Fourier para ondas no periódicas. Criterio de convergencia. Transformada de Fourier de la función escalón.

UNIDAD II: LAPLACE

Propiedades fundamentales de la transformación de Laplace. Traslación real. Transformada del Pulso rectangular. Transformada de la función impulso Delta de Dirac. Transformada de una serie de pulsos. Transformada de una onda periódica general. Transformada de una función periódica pulsada. Teorema de valor inicial. Teorema de valor final. Transformada de una derivada. Transformada de una integral. Análisis de circuitos por la transformada de Laplace.

3° AÑO 2° CICLO**MATERIA: CIRCUITOS ELECTRICOS Y REDES II**

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: POTENCIA EN ALTERNA

Potencia y factor de potencia. Corrección del factor de potencia. Aplicaciones en Circuitos Serie, Paralelo y Mixtos. Calculo de impedancia

UNIDAD II: SISTEMA TRIFÁSICO.

Generación de la CA trifásica, parámetros eléctricos. Modelo matemático. Conexiones estrella y triángulo, tensiones y corrientes de fase y línea. Potencia en sistema trifásico: Distintos tipos .Cargas simétricas/asimétricas y equilibradas/desequilibradas. Corrección del factor de potencia, consecuencias económicas. Instalaciones con varias cargas, trifásicas y monofásicas.

UNIDAD III: TRANSITORIO

Transitorios en los circuitos. Cálculo de respuesta de circuitos RC y RL. Método de Fourier para el análisis de las formas periódicas de onda.

UNIDAD IV: ANALISIS DE CIRCUITOS CON LAPLACE

Revisión de fundamentos matemáticos: transformada de Laplace y transformada Z. Respuesta temporal. Sistemas de primer orden. Sistemas de segundo orden. Especificaciones de respuesta transitoria. Particularización para sistemas de segundo

orden sub amortiguados. Sistemas de orden superior. Respuesta transitoria de sistemas. Sistema de control discreto en lazo cerrado. Correlación entre el plano S y el plano Z.

UNIDAD V: RESPUESTA EN FRECUENCIA Y FILTROS

Respuesta en frecuencia. Análisis espectral. El decibel, interpretación matemática y gráfica. Filtros de frecuencia, clasificación y funcionamiento. Cálculo de redes de filtro pasivos. Simulación y ensayo de funcionamiento.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: MARCO JURÍDICO

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: DERECHO CIVIL

El derecho. Relación jurídica. El patrimonio. Obligaciones. Hechos y actos jurídicos. Contratos y derechos reales.

UNIDAD II: DERECHO DEL CONSUMIDOR

Relación de consumo. Deberes del consumidor. Garantías. Ventas. Tribunales arbitrales.

UNIDAD III: DERECHO DEL MEDIO AMBIENTE

Fundamentos y caracteres. Intereses colectivo. Reclamos. Derechos y garantías. Daño ambiental. Regulación de los recursos naturales.

UNIDAD IV: DERECHO LABORAL

Concepto de trabajo. Fuentes. Principios protectores. Sujetos. Derechos y deberes. Remuneraciones. Extinción del contrato de trabajo

UNIDAD IV: DERECHO COMERCIAL

Actos de comercio. Comerciante. Auxiliares de comercio. Sociedades comerciales.

CAMPO DE LA FORMACION TECNICO ESPECÍFICO 2° CICLO

3° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Maquinas e Instalaciones Eléctrico - Electrónicas.

Electrónica Analógica II

Robótica

Electrónica Digital II

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: MAQUINAS E INSTALACIONES ELÉCTRICO-ELECTRÓNICAS

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: GENERADORES

Generador de CC. Principio, colector, formas. Circuito magnético. Fem generada. Reacción de inducido. Tipos de excitación, independiente, serie, paralelo, compuesta. Curvas características de cada una. Generador de CA. Principio de funcionamiento. Relación frecuencia con número de revoluciones. Generador trifásico. Curvas características.

UNIDAD II: MOTORES ELÉCTRICOS

Motor de CC. Principio de funcionamiento. Reacción de inducido. Fuerza electromotriz. Corriente del inducido. Par motor. Velocidad de giro. Conexiones, serie, paralelo, compuesto. Curvas y características de cada uno. Inversión del sentido. Regulación y control de un motor de CC electrónico. Motores asincrónicos. Principio de funcionamiento. Campo magnético giratorio, velocidad del campo magnético giratorio. Tipos de rotores, características de cada uno. Características en arranque y en marcha, curvas características. Tipos de arranque y sus características. Inversión del sentido. Arrancadores suaves. Parametrización. Motor rotor bobinado, características. El motor monofásico de inducción. Sistema de arranque. Motores sincrónicos. Principio, características, uso. Curvas en V. Motor paso a paso, principio de funcionamiento, Motor elemental, Efecto de la inercia y las cargas mecánicas, Velocidad de avance, velocidad uniforme, Efecto rampa, Tipo de motores paso a paso, Tipos de devanados. Ensayos sobre motores. Normas de ensayo y seguridad.

UNIDAD III: Transformadores

Funcionamiento, relación de transformación. Transformador en vacío y en carga. Curvas de salida. Circuito equivalente de un transformador. Características nominales de un transformador. Transformador trifásico, conexiones. Transformador de potencia.

UNIDAD IV: Instalaciones eléctricas

Normas. Simbología normalizada. Descripción y uso de los elementos de una instalación. Lectura de planos. Conformación de las redes eléctricas. Sistemas de iluminación artificial, uso de los distintos tipos de lámparas. Riesgo eléctrico, efectos, causas, seguridad eléctrica.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ELECTRÓNICA ANALÓGICA II

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: CIRCUITOS ANALÓGICOS LINEALES

Amplificadores con transistores bipolares y FET. Aplicaciones. Respuesta en frecuencia de amplificadores. Ensayos de laboratorio.

UNIDAD II: CIRCUITOS NO LINEALES

Amplificador logarítmico. Aplicación. Amplificadores comparadores, distintos tipos y usos. Convertidores de precisión. Aplicaciones. Osciladores senoidales. Ensayos de laboratorios.

UNIDAD III: CIRCUITOS DE AUDIO

Cálculo de funcionamiento y de componentes de amplificadores. Proyectos. Filtros activos: Distintas configuraciones. Filtros activos, cálculo y ensayo de funcionamiento.

UNIDAD IV: GENERADORES DE FORMA DE ONDA

Generador de onda cuadrada, generador de impulsos, generador de ondas triangulares, comparador Regenerativo (Disparador de Schmitt).visualización de formas de ondas y medición de las mismas. Ensayos de laboratorios.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ROBOTICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: AMPLIFICADORES OPERACIONALES

Fundamentos del amplificador operacional. Circuitos prácticos con amplificadores operacionales: circuitos de instrumentación, comparadores, sensores. Especificaciones técnicas del amplificador operacional. Aplicaciones prácticas.

UNIDAD II: SENSORES

Definición de sensores. Uso de elementos discretos como transductores. Sensores de luz, humedad, magnéticos, sonar. Aplicaciones. Circuitos integrados comerciales. Aplicaciones prácticas.

UNIDAD III: CONTROL DE MOTORES

Concepto de control. Motores de CC, paso a paso, servomotores. Configuraciones de funcionamiento. Circuitos básicos de control de motores de CC, paso a paso y servomotores. Configuraciones prácticas. Circuitos comerciales de control de motores. Uso de circuitos integrados comerciales

UNIDAD IV: INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA

Coordenadas, Cinemática y Dinámica. Estructura de un Robot, Sensores y Actuadores. Arquitecturas y Control de Robots. Posicionamiento, Planificación de Caminos/Traectorias y Detección de Colisiones. Proyecto de un Sistema Robótico.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ELECTRONICA DIGITAL II

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: CIRCUITOS SECUENCIALES

Flip Flop, distintos tipos y usos. Registros de desplazamientos, distintos tipos y usos. Contadores Sincrónicos y asincrónicos, aplicaciones. Contador digital de varios dígitos, ensayos de laboratorio.

UNIDAD III: CIRCUITOS DE CONVERSIÓN A/D Y COMUNICACIÓN SERIE PARALELO.

Convertidor digitales a analógicos, distintos tipos. Convertidor analógico a digital, distintos tipos. Señales de tiempo continuo y discreto. Modelos. Teorema del muestreo. Aplicaciones. Comunicación serie síncrona y asíncrona, características. Puertos de PC. Distintos tipos de puertos y aplicaciones. Ensayos de laboratorio

UNIDAD IV: SISTEMAS MICROCONTROLADOS Y PLACAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS.

Micro controladores sencillos. Distintos tipos y usos. Micro controladores potentes, distintos tipos y usos. Software de grabación IC-PROG, programación elemental. Pantallas de cristal liquido, controladores de LCD. Prototipos con implementación de display. Ensayos de laboratorio. Entorno MPLAB. Características avanzadas. Placas de adquisición de datos, manejo e implementación. Laboratorio virtual de medición. Ensayos de laboratorios.

3° AÑO 2° CICLO

MATERIA: PRSCTICAS PROFESIONALIZANTES

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

Las Prácticas Profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por las instituciones educativas, referenciadas en situaciones de trabajo y desarrolladas dentro de la escuela.

A través de las éstas los alumnos tendrán oportunidades de reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.

Su propósito es poner en práctica saberes profesionales significativos sobre procesos socio productivo de bienes y servicios, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico, tecnológico y técnico.

Fomentando la apertura y participación de la institución en la comunidad, estableciendo puentes que faciliten a los estudiantes la transición desde la escuela al mundo del trabajo y a los estudios superiores, impulsando el reconocimiento de las demandas del contexto productivo local.

CUARTO AÑO
SEGUNDO CICLO

CAMPO DE LA FORMACION GENERAL 2° CICLO

4° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Lengua y Literatura

Lengua Extranjera

Educación Física

Relaciones Humanas

4° AÑO 2° CICLO

MATERIA: LENGUA Y LITERATURA

HORAS CÁTEDRAS SEMANALES.....2 Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48 Hs

UNIDAD I: LA LITERATURA COMO PRÁCTICA SOCIAL DISCURSIVA

La Literatura como género discursivo. Géneros primarios y géneros secundario².

UNIDAD II: EL PARATEXTO

La lectura y escritura conjugadas. El aparato paratextual verbal en los escritos universitarios (examen, monografía).

Las notas al pie. Referencias bibliográficas. Ampliación de argumentos o información no vinculada directamente con la hipótesis de trabajo. La bibliografía, las referencias de fuentes electrónicas. Los títulos.

UNIDAD III: LA SECUENCIA EXPLICATIVA

La secuencia explicativa. La explicación en ámbitos académicos. La definición. La reformulación.

El ejemplo. Metáforas, comparaciones y analogías.

² Al decir de Bajtin, (en Fuentes para la Transformación curricular) “la literatura como género discursivo secundario, reorganiza en su interior la diversidad de géneros primarios (periodístico, propaganda, cine, radio, televisión, cotidiano)”; y en este sentido se llevarán a cabo las propuestas de lectura y escritura de Literatura en este curso.

UNIDAD IV: LA SECUENCIA ARGUMENTATIVA

Argumentación y explicación.

La secuencia argumentativa y argumentación. Tipos de argumentación. Técnicas argumentativas. La relación entre argumentador y enunciatario. La relación entre contrincantes: la definición argumentativa. La relación entre ayudantes: la cita de autoridad.

La opinión común: tópicos y argumentación. Tópicos y comparación para argumentar. Narrar y razonar en una argumentación. El ejemplo en la argumentación.

UNIDAD V: EL INFORME DE LECTURA

Caracterización del informe de lectura. La lectura de un fragmento textual. La lectura de un libro. La lectura de un *corpus*. Estructura del informe. Pautas para la planificación. Consulta bibliográfica. Elaboración de un plan textual.

UNIDAD VI: LA MONOGRAFÍA

La monografía y la investigación. La monografía como género escrito. Perfiles y correlaciones entre enunciadador-enunciatario. El tema. Polifonía monográfica. La forma de la monografía según la combinación de las estrategias explicativa y argumentativa.

Planificación: proyecto, redacción, revisión y corrección del texto monográfico.

4º AÑO 2º CICLO

MATERIA: LENGUA EXTRANJERA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

Unidad I: Nociones Lingüísticas

Sistema fonológico:

Empleo de pronunciación, entonación, ritmo y acento. Modo de articulación y entonación del discurso, contraste y énfasis en función de la información. Interpretación y producción de ejercicios lingüísticos basados en efectos sonoros.

Sistema morfológico:

Presente Simple (todas sus formas).
Pasado Simple (todas sus formas).
Presente Continuo (todas sus formas)
Presente Perfecto (todas sus formas)
Pasado Continuo (todas sus formas).
Futuro (todas sus formas).
Sustantivos (contables, incontables)
How much? How many?
Adjetivos (comparativos, superlativos).
Condicionales: Todos y los mixed conditionals.
Voz Pasiva: Todos los tiempos.
Estilo directo.
Estilo indirecto (Reported speech).
That, if, whether.

Sistema sintáctico:

Discurso escrito:

Identificación, interpretación y empleo de las estructuras del texto. Coherencia discursiva: secuencia de tiempos verbales, oración principal (tópico), ideas nucleares y periféricas. Adecuación del uso según propósito y contexto, análisis de conectores y referentes. Traducción de textos completos. Tipos de textos escritos receptivos: instrucciones complejas, narraciones con inclusión, descripciones y diálogos. Publicidades, manuales de instrucciones con vocabulario inferible. Tipos de textos productivos: instrumentales (listas, apuntes, invitaciones, instrucciones, folletos, cuestionarios). Tipos de textos creativos (textos, descripciones, cartas formales, de negocios y de reclamos, currículos vitae y la solicitud, fichas personales, narraciones complejas). Uso del diccionario bilingüe y monolingual. Reading for gist, skimming, scanning, guessing. Análisis de los textos.

Sistema Semántico:

Reconocimiento y uso de conceptos específicos relacionados con: lugar, existencia, posesión, profesiones, habilidad, acciones en progreso, habituales, pasadas, incompletas del pasado, planes para futuro. Reporte de ideas, sentimientos, requerimientos y eventos textuales y no textuales. Relato de eventos en todos los tiempos sin necesidad de mención del ejecutor de los mismos. Establecimiento de diferentes situaciones hipotéticas verdaderas y/o irreales.

Unidad II: Funciones:

Discurso oral:

Formulas sociales e intercambios cotidianos. La interacción (tres o cuatro interlocutores). Mensajes; intercambios dialógicos con más de un propósito comunicativo; adecuación del uso según contexto, audiencia y propósito. Comprensión y producción de consignas secuenciadas. Interpretación y producción de textos orales diversos. Producción de predicciones y/o planes. Formulación de condiciones.

Léxicos:

El taller: Vocabulario técnico referido a la orientación. El mundo laboral, la economía, la industria y el mundo de los negocios. El inglés, la comunicación, la ciencia y la técnica. El transporte, la energía, ecología. La computación y medios masivos de comunicación. Formas publicitarias: gráficas, oral, televisivas, en revistas y en internet. Spam. Textos relacionados con cada especialidad. Marco jurídico laboral: plagio. Etcétera.

4° AÑO 2° CICLO

MATERIA: EDUCACIÓN FÍSICA

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....3 Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....72 Hs

En este último año se incentivará a los estudiantes para que conozcan e intervengan en la selección, implementación y evaluación de actividades que les permitan enriquecer sus procesos de formación corporal y motriz. Esto se hace posible a partir del tratamiento del contenido: “Los principios de individualización y recuperación luego del esfuerzo para la secuenciación de tareas polivalentes en proyectos personales de corto plazo”.

APRENDIZAJE ACREDITABLE: Realizar construcciones gimnásticas colectivas, mayor flexibilidad en la actuación en los juegos deportivos seleccionados por su pertenencia y posibilidad de práctica, anticipando y aplicando habilidades específicas, abiertas y disponibles.

INDICADOR DE LOGRO: Organizar acciones tácticas básicas de ataque y defensa.

-Desarrollar una actitud cooperativa para jugar en equipo.

-Realizar una reflexión crítica acerca de sus desempeños.

CONTENIDOS ACTITUDINALES: *Promover acciones para que el estudiante sienta la necesidad de emplear su habilidad en la resolución de situaciones de juego que la requieran; comprender los procedimientos a través de los cuales producir y mejorar su ejecución.*

4º AÑO 2º CICLO

MATERIA: RELACIONES HUMANAS

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD Nº I: El hombre, ser con los demás: Conducta y personalidad

Contenidos Conceptuales:

El hombre: definición. Objeto y sujeto de las relaciones humanas. La dignidad humana. Principios fundamentales. Derecho natural. El hombre y la comunidad: fundamentos esenciales para la convivencia humana. Factor humano en la vida de relación. El individuo dentro de la sociedad y frente a la sociedad. Comportamiento humano en el ámbito cultural y social: adaptación al ambiente, condiciones de éxito. Lenguaje. Comportamiento. Cultura general. Como la naturaleza del hombre determina la conducta. La psicología, ciencia de la conducta humana. Importancia del conocimiento de la persona. Tipos humanos. Caracterología. Problema del trabajo en común. Fuente de error en los juicios. Sobre la conducta humana. Conflicto en las relaciones sociales. Que son y porque conviene su estudio.

UNIDAD Nº II: La persona en el trabajo**Contenidos Conceptuales:**

Relaciones con el personal: contacto con el empleado. Comunicación oral. Entrevista y asesoramiento no coercitivo. Problema de formación. Reserva y discreción como factores de confianza. La conversación. El arte de escuchar y discreción como fuente de confianza. La conversación, el arte de escuchar como norma de conducta. Métodos de deliberación la libre expresión. Responsabilidad. Tolerancia. Reducción de la hostilidad. Como la conducta varía de la naturaleza del estímulo. Programa de entrenamiento en las relaciones humanas. Fijación de una norma de conducta: espíritu de subordinación previo a la adquisición del mando. Discreción. Responsabilidad. Laboriosidad. Pulcritud. Decisión. Papel que desempeña el técnico superior. La supervisión. Trato del superior con el individuo. Como adquirir habilidad en materia de dirección. Identificación en las tareas. Comunicación con el personal: escritos y orales. Folletos, revistas, conferencias etc. Distribución de las tareas. Plan semanal y plan diario. El espíritu de responsabilidad. Comodidades. Medios de capacitación y simpatía.

UNIDAD Nº III: El hombre en relación con humanidad: función social en las relaciones públicas**Contenidos Conceptuales:**

La psicología de las actitudes. Humanización del trabajo. Motivación y trabajo, fatiga y aburrimiento. Aptitud y rendimiento. Reacción a la capacitación en las relaciones humanas. Psicotecnia- psicología y sociología en el trabajo. Comunicaciones humanas. Las relaciones públicas. Concepto general. Ubicación en las relaciones humanas. Mecanismo de funcionamiento: los medios y diferencia entre relaciones públicas y publicidad. Punto de contacto entre ambos. Función social de las relaciones humanas. Orientación de la opinión en el ámbito comercial y en las relaciones internacionales. Proceso: investigación, planificación, comunicación y evaluación.

CAMPO DE LA FORMACION CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 2° CICLO

3° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Matemática Aplicada

Organización y Gestión de Emprendimientos Productivos

4° AÑO 2° CICLO

MATERIA: MATEMATICA APLICADA III

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....2Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....48Hs

UNIDAD I: ESTABILIDAD

Estabilidad absoluta de sistemas lineales. Estabilidad en sistemas de tiempo continuo. Estudio de la estabilidad absoluta de sistemas realimentados continuos y discretos: El lugar geométrico de las raíces (L.G.R.). Reglas de construcción de la L.G.R. Estabilidad relativa de sistemas realimentados E/S: técnica del lugar de las raíces y estudio en el dominio de la frecuencia (criterio de Bode y de Nyquist) para sistemas continuos y discretos. Casos típicos en el criterio de estabilidad de Nyquist.

UNIDAD II: ANALISIS ESTADISTICO

Teoría del muestreo. Interpretación de la probabilidad. Cálculo de casos específicos. Campana de Gauss. Interpretación de resultados.

UNIDAD III: TRIGONOMETRÍA ESFÉRICA

La esfera. Elementos de la esfera. Formulas de los senos. Formulas de los cosenos. Formulas de Bessel. Formulas de las cotangentes.

4º AÑO 2º CICLO

MATERIA: ORGANIZACIÓN Y GESTION DE EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS I

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....4Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....96Hs

UNIDAD I: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL

Introducción a la Organización Industrial. Objetivos de la Organización. Aplicación de la Organización Industrial. Macroeconomía y Microeconomía. La empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. Evolución de Ideas en la Administración: Escuela Clásica. Teoría Sociológica de las Relaciones Humanas; Movimiento Neoclásico; Estructuralismo. Teoría del Comportamiento Humano. Teoría General de los Sistemas.

UNIDAD II: ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA.

Aspectos Económicos de la Producción. Aspectos Económicos de la Producción: Enfoque Microeconómico. Clasificación de Costos. Ley de los Rendimientos Marginales Decrecientes. Rendimientos a Escala. El Punto de Equilibrio como Herramienta para el Planeamiento y Control Financiero. El Mercado y su Funcionamiento: Oferta y Demanda. Evaluación del Precio. Estudio de Elasticidades. Resolución de Problemas referidos a Niveles de Producción y Análisis Financiero.

UNIDAD II: ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Noción de proceso, etapas, operaciones unitarias. Flujo de materiales, energía e información. Almacenamiento y transporte. Control de proceso y de calidad. Calidad de producto y de proceso. Normas ISO 9000; 14000; 18000. Control de gestión e importancia de la información. Normas Global GAPS.

UNIDAD IV: INGENIERÍA ECONÓMICA

Evaluación y Financiación de Proyectos. Partes Constitutivas; Localización: Factores Condicionantes. Metodología de las Decisiones de Localización. Gestión Financiera.

UNIDAD V. ESTRUCTURA DEL CAPITAL

Proyecto y gestión de emprendimientos. Proyecto: Tipos, Características, Partes que lo conforman, Etapas de ejecución, Normas relacionadas, Presentación, Elaboración, Procedimientos de Ejecución. Emprendimientos y Micro emprendimientos, Caracterización, ámbitos y contexto de aplicación. Procedimientos generales de control de gestión. Control de la situación financiera. Los criterios de administración: eficiencia, eficacia. Los procesos administrativos: toma de decisiones, planeamiento y ejecución. La administración de la producción, Control de "stock", La distribución y el transporte. La retribución de los factores productivos. Cálculo de costos. Rentabilidad y tasa de retorno. Selección de micro emprendimientos realizando un estudio del mercado y aplicando la matriz BCG y la FODA. Ejecución piloto de un proyecto.

CAMPO DE LA FORMACION TECNICO ESPECÍFICO 2° CICLO

4° AÑO TECNICO ELECTRONICO

INDICE DE MATERIAS

Electrónica Industrial

Ensayos y Mediciones

Sistemas Electrónicos De Control

Sistemas de telecomunicaciones

4° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: TIRISTORES

Estructura. Funcionamiento. Formas de encendido. Curvas características. Parámetros dados por el fabricante. El tiristor en conmutación: cebado y extinción. Derivada de corriente. Características de puerta. Diferentes tipos de tiristores. Protecciones.

UNIDAD II: ELEMENTOS DE DISPARO DE TIRISTORES

El Diac. El conmutador unilateral de silicio (SUS). El conmutador bilateral de silicio (SBS). El transistor unijuntura (UJT). El transistor unijuntura programable (PUT). El diodo Shockley. El quadrac.

UNIDAD III: GOBIERNO DE TIRISTORES

Disparo en corriente continua. Disparo en corriente alterna. Disparo por impulsos o trenes de onda. Circuitos de todo o nada. Mando sincrónico. Disparo por UJT. Disparo mediante SUS y SBS. Disparo por Diac. Disparo por diodo Shockley. Disparo por transistores. Disparo por circuitos integrados específicos. Extinción. Modos de extinción.

UNIDAD IV: EL TRIAC

Estructura. Funcionamiento. Curvas características. Derivada de tensión en triacs. Disparo. Aplicaciones.

UNIDAD V: SEMICONDUCTORES DE POTENCIA CONTROLABLES

Tiristor con apertura a través de la puerta, GTO: estructura básica. Curvas características, ganancia de corriente en apertura, circuitos de encendido y apagado. Transistores bipolares de potencia. Darlington monolíticos. Transistores de efecto de campo de potencia. Transistores bipolares de compuerta aislada, IGBT. Tiristores controlados por compuerta aislada, MCT. Comparación entre semiconductores controlables de potencia. Aplicaciones.

UNIDAD VI: ENFRIAMIENTO DE SEMICONDUCTORES

Introducción. Teoría de la transferencia de calor. Convección natural y forzada. Radiación. Resistencia y capacidad térmica. Evacuación del calor desde la cápsula del dispositivo. Radiadores. Monogramas de radiadores. Ventilación forzada

UNIDAD VII: RECTIFICADORES CON DIODOS

Introducción. Diodos de potencia. Circuitos. Estudio de tensiones, intensidades, caídas de tensión y funcionamiento en corto circuito; de los circuitos de conmutación paralela, paralela doble y serie. Comparación y elección de rectificadores. Conexión de varios rectificadores.

UNIDAD VIII: RECTIFICADORES CON TIRISTORES

Estudio de tensiones, intensidades y caídas de tensión, para los montajes de conmutación paralela, paralela doble y serie. Montajes que utilizan solamente tiristores. Montajes mixtos. Comparación y elección de rectificadores.

UNIDAD IX: CONVERTIDORES CONTINUA-CONTINUA

Principio de operación conmutada. Principio de operación reductora. Principio de operación elevadora. Reguladores conmutados. Reguladores reductores-elevadores. Reguladores con aislamiento. Modulación por ancho de pulso (PWM).

UNIDAD X: CONVERTIDORES CONTINUA-ALTERNA

Principio de funcionamiento de los montajes básicos. Conmutación natural y forzada. Ondulador con dos tiristores en paralelo. Esquemas teórico y práctico. Diodos de recuperación y condensador de conmutación. Ondulador con dos tiristores en serie. Ondulador en puente. Convertidores por modulación por modulación por ancho de pulso (PWM). Circuito básico. Principio de funcionamiento. PWM sincrónico y asincrónico. Sobre modulación. PWM con tensión de salida bipolar. PWM con tensión de conmutación unipolar. Análisis de corriente del lado de continua. Ripple en la salida del inversor. PWM en inversores trifásicos. Aplicaciones.

UNIDAD XI: CONTROL DE VELOCIDAD DE MOTORES

PLCs. Arquitectura interna. Conexión. Puertos I/O. Lenguajes de Programación. Lógica

UNIDAD XII: APLICACIONES INDUSTRIALES

Control de temperatura: Principios físicos del control. Elementos sensores. Control por todo o nada. Control proporcional. Circuitos integrados para el control de temperatura. Temporizadores de aplicación industrial. Relés de estado sólido. Regulación de motores paso a paso. Otros equipos de uso en el campo industrial. UPS.

4° AÑO 2° CICLO

MATERIA: ENSAYOS Y MEDICIONES

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: PUENTES DE CORRIENTE ALTERNA

Características generales. Medición de capacidades. Medición de inductancias. Puente de Maxwell. Puente de Sauty. Puente de Wien. Puente de Schering. Puente de resonancia. Puentes medidores de inductancia. Puentes medidores de capacitancia. Medición del factor de calidad "q".

UNIDAD II: MULTÍMETROS ELECTRÓNICOS.

Multímetro de verdadero valor eficaz. Voltímetros digitales. De tipo rampa. De rampa en escalera. Integrador. De balance continuo. De aproximaciones sucesivas.

UNIDAD III: TRANSFORMADORES DE MEDICIÓN

Utilización. Ventajas. Transformadores de tensión. Conexión. Funcionamiento. Diagrama fasorial. Errores y su disminución. Precauciones. Placa característica. Transformadores de intensidad. Conexión. Funcionamiento. Diagrama vectorial. Errores y su disminución. Precauciones. Pinza amperométrica. Placa característica.

UNIDAD IV: MEDICIÓN DE POTENCIA Y ENERGÍA ELÉCTRICA

Medición de potencia en corriente alterna monofásica con vatímetro. Medición de potencia trifásica. Métodos de los tres vatímetros con neutro real. Método de los tres vatímetros con neutro artificial. Método de Aron. Medidores monofásicos y su

conexión. Características constructivas. Funcionamiento. Contraste de medidores. Métodos de contraste con carga ficticia y con carga real. Potencia y energía en corriente alterna trifásica. Medición de potencia reactiva y factor de potencia trifásico. Indicadores de secuencia de fases. Factor de Potencia

UNIDAD V: TIEMPO - FRECUENCIA Y APLICACIONES.

Medición de tiempo, frecuencia y aplicaciones. Medición de amplitudes, frecuencia, fase, tiempo. Modo de operación x-y. Figuras de Lissajous. Modulación del eje Z. Barrido circular. Analizadores de espectros. Principio básico de funcionamiento. Interpretación de la señal en el osciloscopio. Osciloscopio doble canal. Osciloscopio Digital. Generadores digitales de funciones.

4° AÑO 2° CICLO

MATERIA: SISTEMAS ELECTRONICO DE CONTROL

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: SEÑALES Y SISTEMAS

Tipos de señales y sistemas. Sistemas de control dinámico. Sistemas en lazo abierto y sistemas en lazo cerrado. Sistemas en lazo abierto. Sistemas en lazo cerrado. Modelo de un sistema. Clasificación de sistemas. Función de transferencia. Características de un sistema de control de tiempo continuo. Topología en lazo abierto. Topología en lazo cerrado. Diagrama de bloques. Sistemas de control en tiempo discreto. Muestreo y reconstrucción. . Respuesta temporal de un sistema lineal invariante analógico frente a una entrada muestreada. Funciones de transferencia de pulsos.

UNIDAD II: Diseño de sistemas de control de tiempo continuo y discreto

Tipos de controladores. Control proporcional. Control proporcional integral. Acción de control integral. Acción de control proporcional integral. Control proporcional derivativo. Acción de control derivativa. Acción de control proporcional derivativa. Control proporcional integral derivativo. Estructuras controladoras cero-polo y polo-cero. Discretización de sistemas de tiempo continuo. Realización discreta de controladores temporales. Acción proporcional. Acción derivativa. Acción integral. Diagrama de bloques del control discreto. Control PI discreto. Control PD discreto. Control PID discreto.

UNIDAD III: Diseño de sistemas de control en el dominio frecuencial

Compensación serie y compensación paralelo. Relación respuesta frecuencial -características temporales. Ganancia normalizada en Bode y error en régimen estacionario. Margen de fase y máximo sobre impulso. Margen de ganancia y máximo incremento de ganancia permisible.

UNIDAD IV: Herramientas CNC

Funcionamiento de las máquinas de CNC. Sistema de Coordenadas. Interpretación de programas. Escritura y análisis reflexivo de programas. Puesta a punto de las Máquinas de CNC. (Práctica en Fresa CNC) Procedimientos para el mecanizado de piezas. Funciones y entorno laboral del operador de máquinas de control numérico. Factores de riesgo y elementos de seguridad e higiene industrial y en la operación de Máquinas CNC.

4° AÑO 2° CICLO

MATERIA: SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

UNIDAD I: CONCEPTOS BASICOS

Repaso de Análisis de Fourier y teorema del muestreo. Transmisión en medios guiados y no guiados. Ruido, interferencia y distorsión.

UNIDAD II: SISTEMAS DE MODULACIÓN ANALÓGICOS

Por amplitud, por frecuencia y por fase. Cálculo de modulación, potencia de portadora y bandas laterales. Diagramas de baja complejidad, medición en equipos de baja y media potencia

UNIDAD III: SISTEMAS DE MODULACIÓN DIGITALES

Por amplitud, ancho y fase de pulsos. Métodos de modulación, diagramas de interpretación

UNIDAD III: TEORÍA DE LA INFORMACIÓN

Introducción a la detección optima de señales. Protocolos de comunicación.

UNIDAD IV: SISTEMAS MULTICANALIZADOS

Sistemas de multicanalización y conmutación. Comparación de sistemas.

UNIDAD V: ENLACES

Enlaces físicos: cables pares, multipares y coaxiales. Fibra óptica mono modo y multimodo. Instalaciones y cálculo aproximado de enlace. ANTENAS: tipos, características. Montaje e instalación, protección de equipos de comunicaciones. Cálculo aproximado de enlaces.

4° AÑO 2° CICLO**MATERIA: PRACTICAS PROFESIONALIZANTES**

HORAS CATEDRAS SEMANALES.....6Hs

HORAS RELOJ ANUALES.....144Hs

Las Prácticas Profesionalizantes pretenden familiarizar e introducir a los estudiantes en los procesos y el ejercicio profesional vigentes, para lo cual utilizan un variado tipo de estrategias didácticas ligadas a la dinámica profesional caracterizada por la incertidumbre, la singularidad y el conflicto de valores.

En el marco de la Educación Técnico Profesional, estas prácticas formativas deben ser concebidas como el núcleo central y al mismo tiempo, como eje transversal de la formación, que da sentido al conjunto saberes y capacidades que comprenden un título técnico.

Al diseñar las Prácticas Profesionalizantes, las instituciones tendrán como intención:

- Fortalecer los procesos educativos a través de instancias de encuentro y realimentación mutua con organismos del sector socio productivo y/o entidades de la comunidad.
- Enfrentar situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Valorar el trabajo decente en el marco de los Derechos de los Trabajadores y del respeto por las condiciones de higiene y seguridad en que debe desarrollarse.

Las Prácticas Profesionalizantes abren un abanico de posibilidades para realizar experiencias formativas en distintos contextos y entornos de aprendizaje.

En relación con el contexto de implementación, las prácticas se pueden desarrollar dentro de la institución educativa o fuera de la misma.

En relación con el entorno de implementación, las prácticas se pueden desarrollar:

- En el entorno de la institución escolar (Proyectos de Prácticas Profesionalizantes, Proyectos Tecnológicos, (ejemplo trabajos por Cuenta de Terceros, entre otros).
- En entornos reales de trabajo (ejemplo pasantías en empresas, organismos estatales o privados, organizaciones no gubernamentales, Sistema Dual, entre otros).