



PROYECTO CURRICULAR ANUAL

AÑO	CURSO	DEPARTAMENTO	DOCENTE/S (Apellido y Nombres)
2025	4º 2º C.S.C.		ING. JOSE OSCAR LOPEZ
ASIGNATURA			HS CAT.:
Instalaciones Electromecánicas			4
OBJETIVOS GENERALES	La asignatura tiene como propósito formar a los estudiantes en los aspectos conceptuales y técnicos fundamentales para el diseño, ejecución y supervisión de instalaciones electromecánicas, tanto en contextos domiciliarios como industriales. Se orienta a fomentar soluciones integrales, eficientes, seguras y sostenibles, en concordancia con las demandas actuales.		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<p>Capacitar al estudiante en la interpretación y elaboración de proyectos de instalaciones eléctricas de baja tensión, aplicables a industrias, hospitales, edificios residenciales, comerciales y otros tipos de construcciones, mediante el uso de criterios técnicos y la aplicación de normativas vigentes, orientadas a la correcta selección e implementación de elementos y sistemas eléctricos.</p> <p>Brindar al estudiante las herramientas necesarias para desarrollar la habilidad de realizar la correcta selección de conductores, aplicar técnicas de corrección del factor de potencia, efectuar el análisis de fallas y diseñar sistemas de protección adecuados, incluyendo la protección por puesta a tierra, dispositivos de corriente de fuga y el control de electromotores.</p> <p>Formar al estudiante en el diseño y ejecución de proyectos de alumbrado, tanto interior (para locales de diversos usos) como exterior (incluyendo alumbrado deportivo y de espacios públicos), a través del estudio y aplicación de principios de luminotecnía, fuentes de luz, características de luminarias, sistemas de distribución de la luz y métodos de cálculo luminotécnico.</p> <p>Fomentar en el estudiante una actitud responsable y comprometida con el cumplimiento de las normas vigentes en materia de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente, especialmente en contextos laborales vinculados a la ejecución de instalaciones eléctricas.</p>		



CONTENIDOS

Conceptuales

Eje temático N° 1: ENERGÍA

ENERGIA: Definición, Origen.

CENTRALES ELECTRICAS CONVENCIONALES.

Centrales termoeléctricas, Diésel, Turbogas, nuclear, Hidráulicas. Esquemas y características de Funcionamiento, Lugar de emplazamiento, Ventajas y desventajas. Ejemplos de centrales en la Argentina - Sudamérica.

NO CONVENCIONALES:

Centrales Eólicas, Fotovoltaicas, Termosolar. Esquemas y características de Funcionamiento, Lugar de emplazamiento, Ventajas y desventajas. Ejemplos de centrales en la Argentina - Sudamérica.

Eje Temático N° 2: ELECTRICIDAD

Energía eléctrica.

Leyes básicas de la electricidad. Ley de Ohm, Ley de Kirchhoff.

Conexiones eléctricas en Serie y Paralelo.

Elementos Resistivos, Inductivos y Capacitores.

Caída de Tensión en un Conductor.

Corriente Continua y Alterna.

Sistemas Trifásicos y Monofásicos.

Eje Temático N° 3: COMPONENTES ELECTRICOS - PROTECCIONES

Conductores, Cañerías, canalizaciones, bandejas, cajas de inspección, elementos de sujeción, materiales aislantes, tableros. Características de los materiales, función.

Elementos de protección eléctricos, Llaves termomagnéticas, Diferenciales, Guardamotors, Relevo térmico, Secuenciador de fase, Contactor, Fusibles. Características de los materiales, función.

Cálculo de consumos de una instalación. Especificaciones Técnicas. Protección de la instalación. Aislación entre conductores y tierra. Puesta a tierra de las cañerías. Verificación de la resistencia a tierra. Protección Diferencial. Peligro de la corriente eléctrica.

Eje Temático N° 4: ANTEPROYECTO - PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

Anteproyecto según las necesidades del comitente, fijando reglamentos y criterios de calidad técnica. Acordando tiempos de ejecución. Determinación de la potencia eléctrica a utilizar. Solicitud del punto de suministro a la Distribuidora. Confección de planillas y referencias eléctricas para planos Municipales. Símbolos eléctricos para instalaciones de Alumbrado, calefacción, fuerza motriz conforme a Normas IRAM 2010.

Proyecto de Instalaciones. Disposición de traza de circuitos, cantidad de circuitos en la instalación, distancia entre artefactos. Tableros Principal y Seccional. Plano de Electricidad Municipal.

Eje temático N° 5: EFECTOS TERMICOS

Efecto Térmico de la corriente eléctrica.

Ley de Joule.

Fenómeno de Inducción y magnetismo eléctrico.

Fuerza electrodinámica.



	<p>Eje temático N° 6: MOTORES BOMBAS ELEVADORAS Motores Monofásicos y trifásicos. Comando de Motores. Potencia de Motor. Bombas elevadoras. Calculo para la dotación de un Edificio. Cálculo de Cañerías. Cisternas. Materiales y Capacidad. Tanque elevado. Capacidad. Controles Automáticos, Flotantes automáticos.</p> <p>Eje temático N° 7: LUMINOTECNIA Tipos de Lámparas. Rendimiento. Flujo lumínico para un local necesario. Cálculo Luminotécnico. Ejemplos. Reglamentos de Instalación Eléctrica AEA. Reglamento de Instalaciones Eléctricas ENRE.</p> <p>Procedimentales Interpretación de la generación y uso de la energía eléctrica. Comprende como se genera la energía eléctrica a partir de fuentes renovables y no renovables, identificando sus diversas aplicaciones en la vida cotidiana. Lectura e interpretación de planos eléctricos. Interpretar planos eléctricos y reconocer simbologías eléctricas normalizadas. Verificación de funcionamiento. Corroborar parámetros eléctricos, tensión, continuidad, etc. Para asegurar el correcto funcionamiento del sistema. Aplicación de normas eléctricas. Aplica correctamente normas técnicas y de seguridad vigentes.</p> <p>Actitudinales Responsabilidad en el cumplimiento con las tareas asignadas en tiempo y forma. Trabajo en Equipo. Copera con sus compañeros, practica activamente y favorece al trabajo colaborativo. Iniciativa y autonomía en la resolución de problemas.</p>
BIBLIOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none">● Manual técnico de instalaciones eléctricas – Aparatos de Protección y Maniobra.● Reglamentos de Instalaciones Eléctricas.● Reglamento para las instalaciones eléctricas en inmuebles - Edición 2006 o posteriores. Asociación Argentina de Electrotecnia● Manuales técnicos y Catálogos de fabricantes de conductores eléctricos.● Manual de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión - Siemens Argentina● Manual de Luminotecnia - Philips Argentina.● Bibliografía de internet.
METODOLOGIA	<p>La propuesta metodológica se centra en una enseñanza activa y participativa, en la que el estudiante asume un rol protagónico en su proceso de aprendizaje. Se promueve la integración de saberes teóricos y prácticos, orientada al desarrollo de competencias que le permitan enfrentar situaciones reales dentro de su contexto social, académico y en su futuro laboral.</p> <p>Se trabaja a partir de proyectos reales o simulados, que favorecen el aprendizaje significativo mediante la resolución de problemas, la investigación y la reflexión crítica. Asimismo, se incorporan trabajos prácticos con el uso de TIC, que enriquecen las experiencias de aprendizaje y fortalecen habilidades digitales, colaborativas y comunicacionales.</p>



PLANIFICACIÓN – CRONOGRAMA POR TRIMESTRE	
PRIMER TRIMESTRE	Eje temático N° 1 y 2.
SEGUNDO TRIMESTRE	Eje temático N° 3, 4 y 5.
TERCER TRIMESTRE	Eje temático N° 6 y 7.
EVALUACIÓN Instrumentos y criterios de evaluación	<p>La evaluación será continua y progresiva, centrada en dar retroalimentación constante a la largo del ciclo lectivo. El propósito es acompañar el proceso de aprendizaje e identificar formalezas y debilidades del alumno.</p> <p>Instrumentos. Listas de cotejos. Autoevaluación y coevaluación. Trabajos prácticos individuales y grupales. Escritos reflexivos sobre el proceso de aprendizaje. Preguntas orales o debates.</p> <p>Criterios. Aplicación de conceptos teóricos a situaciones prácticas. Participación activa y colaborativa en la clase. Progreso respecto a clases anteriores. Creatividad en resolución de problemas. Claridad en la comunicación.</p>
Carpeta de trabajos prácticos – exigencia para la aprobación de la materia- sí o no – - Si su respuesta es sí, deberá justificar la respuesta, lo mismo si es requisito para rendir el espacio curricular.	<p>SI</p> <p>La carpeta de trabajos prácticos es un requisito fundamental para la aprobación de la materia y para rendir el espacio curricular. Permite evidenciar el proceso de aprendizaje del estudiante, y su participación activa a lo largo del ciclo lectivo. Su elaboración promueve la responsabilidad, la organización personal, la integración de contenido teóricos-prácticos, y el desarrollo de competencias, especialmente aquellas vinculadas al uso de TIC y la resolución de situaciones reales y contextualizadas.</p>