



PROGRAMA ANALÍTICO “INSTALACIONES ELÉCTRICAS”

Contenidos:	<p>Tema 1- NORMAS Y REGLAMENTOS --Las normas y reglamentos en vigencia en la República Argentina – con la aplicación en proyectos y ejecución de instalaciones eléctricas de iluminación y fuerza motriz en inmuebles residenciales y/o industriales. a)-Normas IRAM – VDE. b)-Reglamento para el diseño y la ejecución de las instalaciones eléctricas en inmuebles – Asociación Electrotécnica Argentina – AEA .</p> <p>Tema 2 – CALCULOS DE CANALIZACIONES ELECTRICAS DE B.TENSIÓN a)-Cálculos de líneas de corriente alterna monofásicas y trifásicas de baja tensión destinadas a inmuebles. Línea de alimentación-línea principal-línea seccional- línea de circuitos. b)-Cálculos de líneas de corriente alterna de baja tensión destinadas a plantas industriales. Línea de alimentación-línea principal-línea seccional – línea de circuitos. Con aplicación a circuitos de iluminación y de máquinas eléctricas. c)-Cálculos de redes de distribución de corriente alterna monofásicas – trifásicas destinadas a la alimentación de conjunto de viviendas o barrios.</p> <p>Tema 3 – LINEAS TRIFÁSICAS EN MEDIA TENSIÓN a)-Conceptos generales sobre instalaciones trifásicas en media tensión – componentes : columnas – aisladores- conductores – herrajes – accesorios . b)-Sistema de Distribución trifásico público en media Tensión en la República Argentina – aéreo y/o Subterráneo- lineamientos generales – alimentación radial desde las Estaciones Transformadoras. c)-Breve reseña sobre lineamientos de cálculos de líneas trifásicas de media tensión.</p> <p>Tema 4- PROTECCIÓN DE REDES ELECTRICAS a)-Conceptos generales y cálculos de corriente de cortocircuito monofásicas y trifásicas en redes eléctricas aéreas y/o subterráneas. b)-Protecciones de redes eléctricas y de los circuitos monobásicos, trifásicos – selectividad – coordinación de las protecciones, curvas de actuación. c)-Elementos de protección: fusibles-interruptores. Características de los distintos tipos de protección. d)-Protección de los edificios y/o industrias contra descargas atmosféricas.</p> <p>Tema 5 – SISTEMAS ELECTRICOS DE MUY BAJA TENSIÓN Breve reseña de las instalaciones mas usuales de muy baja tensión .</p> <p>Tema 6 – SERVICIOS GENERALES EN INMUEBLES</p> <ol style="list-style-type: none">1. Electro bombas de agua.2. Electro bomba para líquidos cloacales.3. Compactadores de basura.4. Equipos de aire acondicionado: individual-central.5. Ascensores. <p>Tema 7- SISTEMA DE EMERGENCIA PARA INMUEBLES --Conocimientos básicos para la elección y puesta en funcionamiento de grupos electrógenos para:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Edificios destinados a viviendas residenciales.2. Edificios destinados a oficinas.3. Edificios de servicios públicos: sanatorios-hospitales-etc.4. Plantas industriales.
--------------------	---



	<p>Tema 8- TRABAJO INTEGRADOR DE LOS CONOCIMIENTOS. --Aplicaciones de los conocimientos generales adquiridos durante el dictado de la asignatura – en un desarrollo práctico :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Proyecto de una instalación completa de una casa de 1 ó 2 Pisos.(con pileta-quincho – espacio verde).2. Proyecto de una instalación eléctrica de iluminación y fuerza motriz de un taller o pequeña planta industrial.
Objetivos (en términos de competencias):	<p>Que el alumno adquiera un concepto amplio y claro de:</p> <p>-- Las Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión ,cálculos de sus canalizaciones según las exigencias del nuevo reglamento de la AEA vigente en la República Argentina .</p> <p>--Entender en forma clara los lineamientos de cálculos de los conductores , sus factores de instalación , las exigencias de los clientes desde el punto de vista de la caída de tensión, los componentes que intervienen en los siempre manteniendo la coordinación y selectividad entre ellas obteniéndose las condiciones de funcionalidad segura que toda instalación debe cumplir.</p> <p>-- En cuanto a las otras instalaciones que existen en un inmueble : las de muy baja tensión y los servicios generales – el futuro profesional debe tener un conocimiento general de su existencia y de su uso , en cañerías independientes de las redes de baja tensión , lo que le permitirá participar en el diseño , saber de la forma de su ejecución de acuerdo a la reglamentación en vigencia y sus relaciones con los otros servicios.</p>
Descripción analítica de las actividades teóricas y prácticas:	<p><u>METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA:</u> --Las clases teóricas se desarrollan en la pizarra , con ayuda de transparencias y con ejemplos teóricos y prácticos. --Los trabajos prácticos se realizan con problemas de aplicación dando énfasis en el uso de las tablas ,manuales , folletos , etc – para la elección de los componentes.</p> <p><u>TRABAJOS PRACTICOS :</u> Se realizan durante el dictado de la asignatura diversos trabajos prácticos con problemas de aplicación de los temas expuesto en las clases teóricas.</p>
Carga horaria:	96 horas.
Distribución de actividades:	<p>Dictado de 4 hs de clases teóricas por semana en dos días : martes y jueves de 2 hs cada uno y de clase práctica : 2 hs por semana por comisión .</p> <p>Teniendo en cuenta, que son cursos numerosos y para un mejor entendimiento de la asignatura se forman comisiones de 20/25 alumnos – (total de comisiones para el año 2011 : 3), con la clase práctica en distintos horarios.</p> <p>Duración total: 16 semanas.</p>
Bibliografía básica:	<ol style="list-style-type: none">1. Reglamento de las instalaciones eléctricas en inmuebles – AEA.2. Información general y específica de las normas IRAM,3. Instalaciones eléctricas - Ing. Marcelo Sobrevila.
Otra bibliografía recomendada:	<ol style="list-style-type: none">4. Manual AEG – AEG TELEFUNKEN.5. Manual practico y aplicaciones – SCHNEIDER ELECTRIC6. Instalaciones Eléctricas – Tomo I y II – SPITTA.7. Manuales de Baja Tensión de la firma SIEMENS.8. Electrotecnia General y Aplicada – Tomo I- MOELLER WERR.9. Folletos Técnicos de varias firmas fabricantes.



Universidad Nacional de Tucumán



Ingeniería Mecánica

Sistema de evaluación:	La regularización se obtiene con : <ol style="list-style-type: none">1. Aprobación de dos (2) parciales los cuales tendrán su recuperación – La aprobación es con nota mayor o igual a cuatro (4) y examen final oral o escrito.2. Contar con el 100% de los trabajos prácticos APROBADOS.3. Tener como mínimo el 80% de asistencia a las clases teóricas.
-------------------------------	--

Ing. Venancio Mauro Carlorosi
Prof. Asociado