

PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, 13 de diciembre de 2012

RESOLUCIÓN N° 164/12 – C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2012-01673, iniciado por el Ing. José TAYARA, medio por el cual eleva el Programa de la Asignatura: “Instalaciones Electromecánicas” correspondiente a la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado Programa se ajusta a los contenidos mínimos y carga horaria de la citada carrera;

Que se consideran adecuados los objetivos, métodos pedagógicos, métodos de evaluación, programa analítico y bibliografía que forman parte de la propuesta;

Que analizadas las actuaciones, el Consejo Departamental opina que lo solicitado se encuadra con lo establecido por el Reglamento Académico de Alumnos;

Lo aprobado en sesión de la fecha;

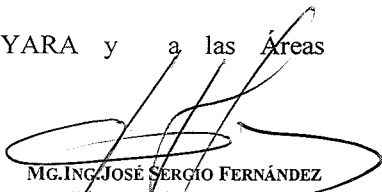
POR ELLO:


**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:**

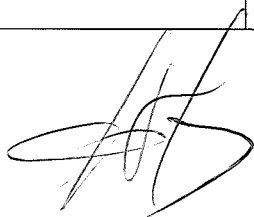
ARTICULO 1º. Aprobar el Programa de la Asignatura: “**INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS**” que corresponde a la carrera de **Ingeniería Industrial**, del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º. Regístrese, comuníquese al Ing. José TAYARA y a las Áreas correspondientes. Cumplido, archívese.

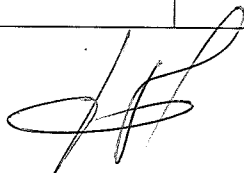



MG. ING. JOSÉ SERGIO FERNÁNDEZ
Director del Departamento
Ciencias Básicas y Aplicadas

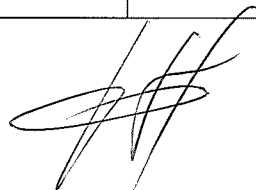
 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS Resolución 164/12 – C.D.C.ByA. ANEXO	
Carga Horaria: 90 horas		Programa vigente desde: 2012	
Carrera		Año	Cuatrimestre
INGENIERIA INDUSTRIAL		Cuarto	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE (*)		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE (*)	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	Física II	Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	Instalaciones y Construcciones Industriales
DOCENTES:		Profesor Adjunto: Ing. José Rodolfo TAYARA	
OBJETIVOS:		<p>Dotar a los alumnos de conocimientos firmes y suficientes sobre instalaciones electromecánicas de modo tal que les permita comprender y aplicar criterios de cálculo y selección de elementos, equipos y demás componentes de una instalación electromecánica, y en materias mas avanzadas en la carrera de Ingeniería Industrial, comprender con mayor facilidad aquellos temas que necesiten de estos aspectos de la tecnología electromecánica, y posteriormente durante el ejercicio profesional, que puedan interpretar, orientarse y resolver, dentro del alcance de sus posibilidades, los problemas o situaciones relacionadas con este tipo de instalaciones.</p>	
CONTENIDOS MÍNIMOS:		<p>Sistemas de distribución de la energía eléctrica en una industria. Características y dimensionamiento de cables de baja y media tensión. Consideraciones para su instalación. Instalaciones de Iluminación. Aparatos de maniobra y protección en baja y media tensión. Cálculo de cortocircuito. Seguridad eléctrica. Sistemas de puesta a tierra, pararrayos y descargadores. Factor de potencia. Transformadores y Centros de Potencia.</p>	
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:		<p>Se dictan clases teóricas y de trabajos prácticos. En las clases teóricas se expone, se explica y se demuestra mediante desarrollos matemáticos, figuras, esquemas, gráficos y ejemplos, la teoría de las instalaciones electromecánicas. En las clases de trabajos prácticos se exponen resumidamente conceptos teóricos necesarios para la resolución de problemas de diseño y cálculo de instalaciones, luego se plantean ejemplos y por último en el tiempo restante se resuelven problemas de diseño. Además se realizan mediciones y verificaciones de distintos parámetros de una instalación electromecánica, con instrumental electrotécnico, y visitas a industrias de la zona. Todo esto será tenido en cuenta por el alumno, al momento de efectuar los cálculos y diseño para la confección de un proyecto de instalación electromecánica industrial, y contará con la asistencia permanente para evacuar cualquier tipo de dudas. A tal efecto se proveen guías de trabajos prácticos y para la formulación del proyecto.</p>	



<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>Normas para regularizar la materia: Será considerado alumno regular de la Asignatura, aquel que cumplimente los siguientes requisitos:</p> <p>a) Asistencia al 75 % de las clases de Trabajos Prácticos. b) Aprobación del 100 % de los Trabajos Prácticos. c) Aprobación de los exámenes parciales.</p> <p>c.1.) Requisitos previos: para rendir cada examen parcial el alumno deberá tener aprobados los Trabajos Prácticos realizados con anterioridad al mismo, pudiendo adeudar como máximo uno de ellos, sea por ausencia a clase o por desaprobación el mismo.</p> <p>c.2.) Número y temario: Se establecen como mínimo dos (2) parciales, especificándose la cantidad en la Planificación de la Asignatura. El temario incluirá problemas similares a los desarrollados en las clases y podrán incluir preguntas conceptuales sobre aspectos teóricos.</p> <p>c.3.) Fechas: Las fechas de los exámenes parciales serán fijadas en la Planificación de la Asignatura.</p> <p>c.4.) Evaluación: En el temario se otorgará el puntaje de modo de totalizar 10 puntos, fijándose en seis (6) puntos el mínimo a obtener para aprobar el examen. La calificación conceptual será "Aprobado" o "Desaprobado" según corresponda.</p> <p>c.5.) Recuperatorio: cada alumno tendrá derecho a un número de recuperatorios igual al número de evaluaciones realizadas, y en el caso de que el número de exámenes sea mayor a dos (2), el número de recuperatorios por cada evaluación no será mayor a tres (3).</p> <p>c.6.) Validez de la regularidad: Obtenida la condición de alumno regular de acuerdo con los requisitos anteriores, la misma tendrá validez por el término de cinco (5) cuatrimestres lectivos, pudiendo rendirla como tal en cualquiera de los turnos de exámenes ordinarios o extraordinarios que se habiliten, pero en un número máximo de seis (6) oportunidades.</p> <p>d) Presentación del Proyecto de Instalación Eléctrica de una Industria.</p> <p>Normas para aprobación de la materia mediante examen final:</p> <p>a) Alumno Regular: <i>Requisitos:</i> Tener acreditada su condición de alumno regular en la asignatura y Cumplir con el Régimen de Correlatividades establecido en el Plan de Estudio de la Carrera. <i>Modalidad:</i> El examen consistirá en la defensa del proyecto presentado y versará sobre el contenido total del programa vigente al momento de la regularización. Revestirá el carácter de teórico o teórico-práctico, escrito u oral.</p> <p>b) Alumno Libre: Se hará cumplir la reglamentación vigente.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO:</p>	<p>TEMA 1: SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN. Distribución de la corriente eléctrica. Clasificación de las instalaciones eléctricas. Configuración de las redes. Sistemas de distribución: radiales, anillos y mallas. Factores característicos de las cargas. Determinación del baricentro de cargas. Esquemas unifilares típicos.</p>

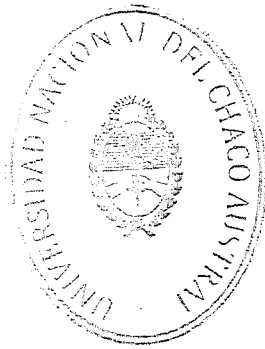



<p>PROGRAMA ANALÍTICO</p>	<p>TEMA 2: CARACTERISTICAS Y DIMENSIONAMIENTO DE CABLES DE BAJA Y MEDIA TENSION. Materiales conductores: propiedades y características especiales. Cables. Clasificación. Características funcionales de los cables de una planta industrial. Protección y aislación. Barras. Dimensionamiento de conductores. Corriente transmisible. Verificación al cortocircuito. Caída de tensión. Consideraciones para el tendido e instalación. Uniones, terminales y empalmes.</p> <p>TEMA 3: INSTALACIONES DE ILUMINACION. Naturaleza de la luz. Flujo luminoso. Rendimiento luminoso. Intensidad luminosa. Iluminancia. Luminancia. Color. Temperatura de color. Índice de reproducción cromática. Luminarias. Tipos de iluminación. Tipos de lámparas. Equipos auxiliares. Cálculo de iluminación.</p> <p>TEMA 4: APARATOS DE MANIOBRA Y PROTECCION EN BAJA Y MEDIA TENSION. Maniobras en la red eléctrica, seccionamiento e interrupción. Mecanismos de interrupción de la corriente eléctrica. El arco eléctrico. Principios constructivos de los equipos de maniobra: seccionadores, interruptores, contactores. Selección de aparatos de maniobra. Sistema de arranque de motores. Cortocircuito y sobrecarga. Coordinación de las protecciones: selectividad. Sistemas de protección de las instalaciones: interruptores termomagnéticos, fusibles, relés. Cálculo de la corriente de cortocircuito.</p> <p>TEMA 5: SEGURIDAD ELECTRICA. Efectos de la corriente en el cuerpo humano. Riesgo Eléctrico. Tensión de Paso. Tensión de Contacto. Limites de peligrosidad de la corriente eléctrica. Resistencia del cuerpo humano. Contactos directos e indirectos.</p> <p>TEMA 6: SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA, PARARRAYOS Y DESCARGADORES. Puesta a tierra de servicio y de protección. Ejecución de puestas a tierra. Puesta a tierra en industrias. Descargas atmosféricas. Pararrayos. Descargadores.</p> <p>TEMA 7: FACTOR DE POTENCIA. Factor de potencia. Mejoramiento del factor de potencia. Conexión de capacitores. Formas de compensar el factor de potencia: individual, por grupos y centralizada.</p> <p>TEMA 8: TRANSFORMADORES Y CENTROS DE POTENCIA. Transformadores: elección, características, especificaciones y potencias. Transformadores de corriente. Transformadores de tensión. Celdas de media tensión. Tableros de distribución. Centros de control de motores. Tableros de iluminación.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>Obligatoria:</p> <p>Instalaciones Eléctricas – Spitta – Edit. Dossat – Tomos 1 y 2. Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles - AEA 90364.</p>



BIBLIOGRAFÍA	Complementaria: Instalaciones Eléctricas – Sobrevila y Farina – Edit. Alsina. Instalaciones Eléctricas en Edificios – Néstor Pedro Quadri - Edit. Cesarini. Curso Básico de Fuerza Motriz – Juan C. Calloni – Edit. Alsina. Instalaciones de Distribución – Sanz Serrano y Toledano Gasca – Edit. Paraninfo. Estaciones de Transformación y Distribución – Protección de Sistemas Eléctricos – Ediciones CEAC. Manual de Baja Tensión - SIEMENS
---------------------	--

() Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudio*




MG.ING. JOSÉ SERGIO FERNÁNDEZ
Director del Departamento
Ciencias Básicas y Aplicadas