

**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
ROSARIO
INSTITUTO
POLITECNICO
SUPERIOR
“GRAL SAN MARTIN”**

**PROGRAMA ANALITICO DEL
ESPACIO CURRICULAR:
Accionamientos Electromecánicos
CURSO: Quinto Año.**

**PLAN DE ESTUDIOS:
EDUCACION TECNICO PROFESIONAL DE
NIVEL SECUNDARIO.**

**CARRERA:
TECNICO EN PLANTAS INDUSTRIALES**

**DEPARTAMENTO:
ELECTROTECNIA**

VIGENCIA AÑO: 2014

**CANTIDAD DE HORAS CATEDRA
SEMANALES: 04**

**PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCION C.S. N°:
237/10**

**RESOLUCION MINISTERIO DE EDUCACION
N°:**

OBJETIVOS GENERALES:

Conocer, entender y reconocer los sistemas Accionamientos Electromecánicos, para su análisis y diseño aplicado a las problemáticas tecnológicas actuales. Adquirir conocimientos acerca del funcionamiento de los accionamientos electromecánicos, teniendo en cuenta la interacción de efectos eléctricos, magnéticos y mecánicos, para analizar diseños, seleccionar accionamientos, reconocer fallas y prevenirlas. Relacionar los requerimientos de una planta con las características de los accionamientos a utilizar en ella, basándose en los criterios de selección de accionamientos. Conocer los procedimientos fundamentales para el montaje y la conexión de los accionamientos electromecánicos.

CONTENIDOS:

- Unidad 1: Introducción al Magnetismo
 - Las cargas, los campos, su creación, su forma y comportamiento.
 - Imanes y Electroimanes: Tipos, formas, características.
 - La electricidad, el Magnetismo, y las Fuerzas Mecánicas.
 - Circuitos Magnéticos: Bobinas, Entrehierros.
- Unidad 2: Transformadores
 - Transformador: Estructura y nomenclatura. Principio de funcionamiento. Circuito equivalente.
 - Funcionamiento en carga. Funcionamiento en paralelo.

- Autotransformadores.
- Unidad 3: Solenoides, Relés y Contactores
 - Solenoides: Estructura, Nomenclatura y Principio de Funcionamiento.
 - Relés: Estructura, Nomenclatura y Principio de Funcionamiento.
 - Contactores: Estructura, Nomenclatura y Principio de Funcionamiento.
- Unidad 4: Maquinas de Corriente Alterna
 - Maquinas Asíncronas
 - Estructura, nomenclatura y principio de funcionamiento.
 - Circuito equivalente. Características mecánicas y electromecánicas.
 - Selección de motores en función de la cupla, velocidad y potencia.
 - Maquinas Síncronas
 - Estructura, nomenclatura y principio de funcionamiento.
 - Circuito equivalente. Funcionamiento en carga como motor y generador.
 - Puesta en paralelo. Transferencia de red a grupo electrógeno.
 - Arranque de Motores
- Unidad 5: Máquinas de corriente continua
 - Motores de Continua
 - Estructura, nomenclatura y principio de funcionamiento.
 - Circuito equivalente.
 - Características mecánicas y electromecánicas.
 - Motores Paso a Paso
 - Servomotores
- Unidad 6: Integración de Accionamientos Electromecánicos
 - El proceso y los Accionamientos Electromecánicos.
 - Requisitos del sistema. Parámetros de motores, convertidores electrónicos. Controles de Par y Velocidad.

BIBLIOGRAFIA:

- Jesús Fraile Mora, 2010, “Maquina Eléctricas 5^{ma} Ed.”, McGraw-Hill/ Interamericana de España S.A.U. , Madrid España.
- Pagani J., 1998, “Maquinas Eléctricas II”, Apunte de la Carrera Técnico Universitario en Sistemas Electrónicos - I.P.S. - U.N.R. Rosario Argentina.

