



Universidad Nacional de Salta
 Consejo Asesor Sede Regional Orán
 En Transición a Facultad
 Alvarado N° 751
 Telefax 03878-421388

"2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
 LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
 DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD"

San Ramón de la Nueva Orán 18 DIC 2024

Expediente Electrónico N° SO-396/2024.-
Resolución N° CA-SO-471/2024.-

VISTO:

La presentación realizada por el Tec. Pablo Mendoza, docente de la Carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta; y

CONSIDERANDO:

Que, el Tec. Pablo Mendoza presenta el Programa Analítico de la Asignatura "Electrónica Industrial", de la Carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Tercer Año, Primer Cuatrimestre, Plan 2006, de acuerdo a las Resoluciones N° CS-356/2005, N° CS-589/2017.-

Que, la Sub-Comisión de la carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad, emite un informe de análisis y valoración del programa, avalando la presentación por el Tec. Pablo Mendoza.

Que, el Consejo Asesor de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, en Reunión Ordinaria N° 16/2024, aprueba por Unanimidad, el despacho de la Comisión de Docencia, aprobando el Programa Analítico de la Asignatura "Electrónica Industrial", presentado por el Tec. Pablo Mendoza; siendo necesario la elaboración del instrumento legal correspondiente; y

POR ELLO:

EL CONSEJO ASESOR DE LA SEDE REGIONAL ORÁN
 EN TRANSICION A FACULTAD
 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
 R E S U E L V E

(En uso de las atribuciones otorgadas por Resolución N° CS-253/2023 y N° CS-151/2024)

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico y Régimen de Regularidad y Promoción de la Asignatura "Electrónica Industrial", de la Carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria de la Sede Regional Orán en Transición a Facultad de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Tercer Año, Primer Cuatrimestre, Plan 2006, presentado por el Tec. Pablo Mendoza y que se detalla en el Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Cursar copia a Secretaría Académica de la Universidad, Comisión de Asuntos Académicos, Administrativos y Presupuestarios del área de Ciencias Exactas, Sub-Comisión de la carrera Tecnicatura Electrónica Universitaria, Consejo Asesor, Secretaria de Sede, Departamento de Alumnos y Centro Único de Estudiantes para su conocimiento y efectos.-

hc


 Esp. ELTA ELIZABETH VILLAGRA
 SECRETARIA DE SEDE
 UNSA - SEDE REGIONAL ORÁN




 Lic. ELENA CHOROLQUE
 DIRECTORA SEDE ORÁN
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

"2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD"

Expediente Electrónico N° SO-396/2024.-
Resolución N° CA-SO-471/2024.-

ANEXO I

Asignatura: Electrónica Industrial
Carrera y Plan: Tecnicatura Electrónica Universitaria (Plan 2006)
Departamento o Dependencia: Sede Regional Orán en Transición a Facultad
Fecha de presentación: 30 de setiembre de 2024
Profesor Responsable: Tec. Pablo Mendoza
Régimen del cursado: Cuatrimestral, 1° cuatrimestre - 3° año
Carga horaria: 6 horas semanales **Teoría:** 2 horas semanales **Práctica:** 4 horas semanales

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Que el alumno:

- Conozca los conceptos fundamentales y las aplicaciones relacionadas con la electrónica industrial, sus componentes básicos, los procesos de automatización y control, las mediciones y la seguridad
- Desarrolle capacidades y habilidades para desarrollar proyectos de automatización industrial.

CONTENIDOS MÍNIMOS DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA (RES. CS 0356/2005, CS 0589/2017)

Control de potencia. Seguridad industrial. Transformadores. Diseño de fuentes de alimentación de potencia. Motores de CC y CA. Generadores. Control de velocidad. Acumulación eléctrica. Circuitos de CC de muy baja tensión. Interruptores de potencia y selectividad. Interfaces de adquisición de datos y control.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Seguridad Industrial

Nociones sobre higiene y seguridad. Accidente. Código de colores. El fuego. Instalaciones de puesta a tierra y pararrayos. Normativa sobre instalaciones eléctricas domiciliarias e industriales. Luminotecnia.

UNIDAD 2: Interruptores de Potencia y Selectividad

Elementos de interrupción y maniobra fusibles, llaves termomagnéticas, contactores, materiales bimetalicos. Combinación entre ellos. Diagramas de selectividad.

UNIDAD 3: Control de Potencia

Introducción a los dispositivos semiconductores de potencia. Junturas de potencia diodos, tiristores, triacs, bjt, mosfet e IGBT. Características y curvas principales. Convertidores de potencia. Interruptores estáticos. Rectificadores controlados. Convertidores CC-CC. Convertidores CA-CA. Convertidores CC-CA. Diseño de fuentes de alimentación de potencia. Acondicionadores de potencia y sistemas de alimentación ininterrumpidas (UPS).

UNIDAD 4: Transformadores

Ecuaciones básicas, modelos, circuito equivalente, materiales empleados. Transformadores trifásicos. Refrigeración. Mantenimiento.

UNIDAD 5: Motores de C.C. y C.A.

Clasificación. Curvas principales. Mantenimiento. Control de velocidad por variación de frecuencia. Arranque y protección.



R

J



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

“2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD”

Expediente Electrónico N° SO-396/2024.-
Resolución N° CA-SO-471/2024.-

ANEXO I

UNIDAD 6: Generadores

Generadores convencionales, principios de generación, leyes fundamentales. Generadores no convencionales, el panel solar: modelos, curvas, aplicaciones: bombeo de agua en pozos.

UNIDAD 7: Acumulación

Clasificación general. Principios básicos. Tipos: plomo-acido, níquel-cadmio. Baterías que emplean litio. Cargadores.

UNIDAD 8: Circuitos de C.C. de muy Baja Tensión

Circuitos de C.C. de muy baja tensión. Nociones sobre telefonía cableada. Redes. Circuitos neumáticos.

UNIDAD 9: Adquisición de datos y control

Automatización Industrial. Interfaces de adquisición de datos y control. Utilización del PLC como interface de control industrial. Programación. Comunicación. Aplicación a casos reales.

TRABAJOS PRÁCTICOS Y TRABAJOS DE LABORATORIOS

Se propone trabajar con los siguientes:

a) Trabajos Prácticos de Problemas

- TP1 - Seguridad Industrial.
- TP2 - Interruptores de Potencia y Selectividad.
- TP3 - Dispositivos Semiconductores de Potencia.
- TP4 - Convertidores de Potencia. Fuente de Alimentación de Potencia.
- TP5 - Transformadores.
- TP6 - Motores de C.C. y C.A.
- TP7 - Generadores no convencionales.
- TP8 - Acumulación eléctrica.
- TP9 - Programación de PLC.

b) Trabajos de Laboratorios

- Laboratorio 1 - Dispositivos Semiconductores de Potencial.
- Laboratorio 2 - Convertidores de Potencia.
- Laboratorio 3 - Fuente de Alimentación Conmutadas. Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS).
- Laboratorio 4 - Motores de C.C. y C.A. Motores de pasos.
- Laboratorio 5 - Generadores no convencionales.
- Laboratorio 6 - PLC.

BIBLIOGRAFÍA

- Maloney J. (2005). Electrónica Industrial Moderna. 5ª edición. Prentice Hall.
- Lagunas Marqués A. (2017). Instalaciones eléctricas de baja tensión comerciales e industriales. 7th edición. Thomson Paraninfo.
- Garcia Trasancos J. (2020). Instalaciones eléctricas en baja y media tensión. 8ª edición. Thomson Paraninfo.



8

Ja



Universidad Nacional de Salta
Consejo Asesor Sede Regional Orán
En Transición a Facultad
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

"2024 - 30 AÑOS DE LA CONSAGRACION DE
LA AUTONOMIA UNIVERSITARIA Y 75 AÑOS
DE LA GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD"

Expediente Electrónico N° SO-396/2024.-
Resolución N° CA-SO-471/2024.-

- Rashid M. (2014). Electrónica de Potencia. Circuitos, Dispositivos y Aplicaciones. 3ª edición. Prentice Hall.
- Ballester E., Piqué R. (2011). Electrónica de Potencia. Principios Fundamentales y Estructuras Básicas. Alfaomega-Marcombo.
- Hart D. (2001). Electrónica de Potencia. Prentice Hall.
- Gómez Alós M., Bachiller Soler A., Ortega Gómez G. (2003). Problemas Resueltos de Máquinas Eléctricas. 2d edición. Paraninfo-Cengage Learning.
- Roldán Viloría J. (2006). Tecnología Eléctrica Aplicada. Thomson Paraninfo.
- Martínez García S., Gualda Gil J. (2006). Electrónica de potencia. Componentes, topología y equipos. Thomson Paraninfo.
- Vittorio R. (1992), Instalaciones de puesta a tierra. Marcombo.
- Departamento de personal de SOMISA. (1990). Curso de higiene y seguridad industrial.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Las seis horas semanales de clase se distribuyen en clases teóricas (2 horas) y clases prácticas (4 horas). En la clase teórica se exponen los temas del programa, se incentiva a la participación activa de los alumnos durante la misma y se trabaja con la contextualización como eje transversal. En las clases prácticas se resuelven problemas y se realizan laboratorios utilizando diferentes herramientas de medición, simuladores, otros, ya que la materia es de carácter experimental. Se propicia el trabajo colaborativo y la discusión grupal con actitud crítica sobre los resultados de los problemas.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

a) Exámenes parciales

Se llevarán a cabo dos exámenes parciales cada uno de ellos con su correspondiente recuperación. Las fechas de los exámenes parciales serán comunicadas al inicio de las clases junto al cronograma tentativo a desarrollar.

No se permite el uso de aparatos de telefonía móvil en los parciales.

b) Requisitos para regularizar la materia

Para regularizar la materia los estudiantes deberán:

- Estar inscripto en la asignatura
- Aprobar el 100% de los parciales o sus correspondientes recuperatorios, con una calificación mínima de 60 sobre un total de 100 puntos
- Aprobar el 100% de las prácticas de laboratorios
- Asistir al 80% de las clases prácticas
- El no cumplimiento de algunos de los requisitos mencionados deja al estudiante en condición de Libre.

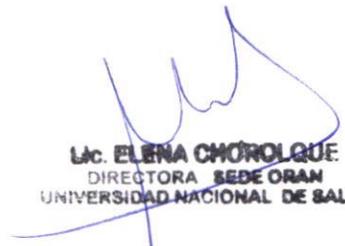
c) Examen final

El examen final regular es teórico, mientras que el examen final libre consta de dos partes: examen práctico y luego teórico.

Esta materia no se promociona.


Elena Elizabeth Villagna
SECRETARÍA DE SEDE
SEDE REGIONAL ORÁN




Lic. ELENA CHOROLQUE
DIRECTORA SEDE ORÁN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA