



Instituto de Educación Superior N° 7

- **Carrera:** Técnico Superior en Gestión de energías Renovables, Uso Racional y Eficiencia Energética
- **Año Lectivo:** 2026
- **Asignatura:** Electrotecnia
- **Formato:** Materia
- **Régimen de Cursado:** Anual
- **Curso:** Primer Año
- **Profesor:** Ing. Claudio E. Riquelme
- **Horas Semanales:** 3 hs cátedra



Unidad Curricular: Electrotecnia e Instrumentos de Medida

Ubicación en el Diseño Curricular: Primer Año Técnico Superior en Gestión de energías Renovables, Uso Racional y Eficiencia Energética.

Campo de Formación: Formación Técnica Específica

Ubicación en el diseño	Primer Año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3 horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Finalidad Formativa

El propósito de esta unidad es conocer y aplicar las leyes y principios fundamentales de la electricidad, conectar circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos, describir el principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas y realizar resoluciones de circuitos eléctricos y prácticas sobre equipamiento, como así también conocer los principios fundamentales de los instrumentos de medidas utilizados en electricidad, en generación de energías renovables y uso racional y eficiencia energética

Contenidos mínimos de la formación técnica específica

1. Sistema internacional de unidades:
 - Magnitudes y potencia eléctrica.
 - Parámetros fundamentales de la electricidad y su medición.

2. Leyes fundamentales.
 - Ley de Ohm.
 - Primera Ley de Kirchhoff (Ley de corrientes).
 - Segunda Ley de Kirchhoff (Ley de tensiones).

3. Potencia, energía y eficiencia.
 - Potencia.
 - Vatímetro.
 - Energía.
 - Contador de energía.



4. Magnetismo y electromagnetismo.
 - Principio de funcionamiento del transformador.
 - Principio de funcionamiento del motor.
5. Corriente alterna monofásica.
 - Reactancia.
 - Impedancia.
 - Resolución de circuitos en CC y CA.
6. Potencia activa, reactiva y aparente.
 - Factor de potencia.
 - Corriente alterna trifásica.
 - Circuito triángulo.
 - Circuito estrella.
 - Relaciones de tensión y corriente.
 - Potencia trifásica.
7. Máquinas eléctricas:
 - Partes constitutivas de motores de CA y CC
 - Conexión de motores,
 - Sistemas de arranque.
8. Introducción a los instrumentos utilizados en medidas de energía eléctrica e iluminación.
 - Metodologías de medición y manejo de instrumentos de medidas.
 - Voltímetros.
 - Amperímetros.
 - Vatímetros.
 - Multímetros.
 - Luxómetro.
 - Termómetro de infrarrojos.
 - Pinzas amperométricas



- Analizadores de redes eléctricas.
- Osciloscopios.

Modalidad de Trabajo

La asignatura se desarrolla mediante:

- Exposición dialogada
- Resolución de problemas que integren la teoría y la práctica.
- Utilización de soft
- Investigación de soft de aplicaciones específicas
- Los contenidos propuestos en esta Unidad Curricular que tengan posibilidades de abordaje y desarrollo práctico deben hacerse bajo la modalidad de aula/laboratorio, dentro de los entornos formativos propios y/o sugeridos en este diseño.

Estrategias Metodológicas

Lectura e interpretación de textos
Interpretación de la información
Demostraciones elementales
Representación gráfica
Comunicación de la información
Resolución de problemas
Resolución de Trabajos prácticos de cada unidad
Utilización de la herramienta informática

Tiempo

Primer Cuatrimestre: Unidades 1 y 2

Segundo Cuatrimestre : Unidad 3

Evaluación

Los estudiantes podrán elegir condición, modalidad para cursar la materia optando por la condición y modalidad que se detallan a continuación:

a) **Regular con cursado presencial:** como mínimo debe cumplir con el 75% de asistencia en cada cuatrimestre y hasta el 50% cuando las ausencias obedezcan a razones de salud, trabajo y/o se encuentren en otras situaciones excepcionales debidamente comprobadas, en su defecto tendrá través de una instancia de evaluación por cuatrimestre para alcanzar la regularidad

b) **Regular con cursado semi – presencial:** como mínimo, cumpla con el 40 % de asistencia en cada cuatrimestre.

Para acceder a la **Promoción Directa** lo cual implica no rendir un examen final, los estudiantes deberán cumplir con el porcentaje de asistencia establecido para el régimen presencial con el 100% de trabajos prácticos entregados en tiempo y forma y la aprobación de exámenes parciales, con un promedio final de calificaciones de 7



(ocho) o más puntos, con la aprobación de una instancia final integradora con 7 (ocho) o más puntos.

c) Libre

Los estudiantes inscriptos como regulares con cursado presenciales o regulares con cursado semi-presenciales, que una vez comenzado el periodo de clases, no pudieren reunir las condiciones exigidas por la modalidad de su elección por razones personales y/o laborales u otras debidamente fundamentadas, podrán cambiarse a las de regular con cursado semipresencial o libre, según sea el caso.

Trabajos Prácticos y Parcial

Será obligatorio el cumplimiento la aprobación del 100% de los Trabajos Prácticos por cuatrimestre y del Parcial o su recuperatorio para los alumnos que estén en la condición regular y el 100% de los Trabajos prácticos por cuatrimestre y del Parcial o su recuperatorio para aquellos que opten por la modalidad regular o con cursado semipresencial.

La escala de calificación es de 1 a 10 para trabajos o parciales siendo la calificación mínima de aprobación 6, correspondiente al 60% de la evaluación realizada correctamente

La aprobación final será con examen final escrito teórico y práctico ante tribunal. En el examen final se considera la promoción de los contenidos APROBADOS en el parcial o recuperatorio.

Trabajos Prácticos:

Los trabajos prácticos son grupales de hasta 4 integrantes
Trabajos prácticos del primer cuatrimestre:

- TP N° 1 – Primer Ley de Kirchoff
- TP N° 2 – Segunda ley de Kirchoff
- TP N° 3 – Mediciones en CA I
- TP N° 4 – Mediciones en CA II
- TP N° 5 – Uso de Luxómetro y presentación de Informe para ART

Instancia Integradora final para alumnos promocionados

Consistirá en la resolución de un Trabajo Final de aplicación en Economía y Administración para integrar los contenidos.

Este tendrá un tiempo para su realización y un momento para su defensa oral ante el docente y los demás integrantes del curso.



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Educación

Podrá utilizar recursos técnicos y tecnológicos para la exposición.

Evaluación de alumnos libres

El examen consistirá en una parte teórica y otra práctica, siendo condición aprobar la primera para acceder a la segunda

La parte teórica incluirá fundamentalmente conceptos y demostraciones

La parte práctica resolución de ejercicios con la inclusión de interpretación de pantallas gráficas de recurso tecnológico

Régimen de correlatividades

No Hay

Bibliografía de referencia:

- ***Apunte de Clase***
- ***Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo***
- ***Manual Instalador Electricista CatIII - ERSeP***

Software: Planilla de cálculo - Editor de Texto