



Aprender
Online UTN

MATERIALES CONDUCTORES Y AISLANTE DE ELECTRICIDAD

PROGRAMA DEL CURSO



Acerca del curso

En este curso aprenderás sobre la clasificación y propiedades de los materiales, desde aislantes y conductores hasta materiales metálicos y compuestos. Explorarás las propiedades eléctricas, térmicas y mecánicas de los materiales, así como los ensayos más utilizados para su verificación, asegurando su desempeño en diversas aplicaciones industriales.



¿A quien va dirigido?

- **Profesionales y técnicos** (ingenieros, técnicos y operarios) de los sectores eléctrico, electromecánico e industrial que operen en BT, MT y AT.
- **Personal de empresas y organismos** que busquen actualizarse en tecnología energética y optimizar procesos productivos.
- **Estudiantes y graduados** de carreras técnicas que deseen especializarse en el comportamiento y ensayo de materiales.
- **Interesados en el sector** que requieran una formación de excelencia con la flexibilidad horaria y geográfica de la modalidad virtual.



Perfil Profesional

El/la egresado/a estará capacitado/a para:

- **Seleccionar y clasificar** eficientemente materiales conductores, aislantes y compuestos según sus propiedades eléctricas, térmicas y mecánicas.
- **Ejecutar ensayos y mediciones** de rutina (VLF, índice de polarización, resistencia de aislamiento) bajo la normativa vigente.
- **Diagnosticar y verificar** de manera precisa el estado de cables, motores y transformadores mediante el uso de instrumental específico.
- **Gestionar la actividad laboral** con un enfoque integral en la seguridad industrial, la preservación del medio ambiente y la eficiencia del mercado actual.

Características generales



Modalidad

100% Online



Duración

8 semanas



Nivel de dificultad

Bajo



Dedicación

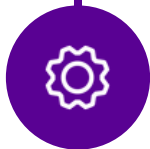
Principiante

Pre-requisitos



Conocimientos previos

- Formación técnica elemental: Conceptos básicos de electricidad, física o química (nivel secundario técnico o experiencia laboral equivalente en el sector).
- Lectura técnica: Comprensión básica de tablas de valores, magnitudes eléctricas (tensión, corriente, resistencia) y esquemas elementales.
- No se requieren títulos universitarios previos, ya que el curso introduce los materiales desde sus fundamentos.



Requerimientos técnicos

- **Dispositivo:** Computadora (PC o Netbook) o tablet con acceso a internet para visualizar las clases grabadas y el material de estudio.
- **Conectividad:** Conexión a internet estable para navegar en el Campus Virtual 24x7 y participar de los encuentros sincrónicos semanales.
- **Software:** Navegador web actualizado (Chrome, Firefox, Edge) y un lector de archivos PDF.

Módulo 1: Introducción y Clasificación de Materiales

- Introducción. Clasificación de Materiales
- Aislantes y Conductores
- Materiales Compuestos
- Barnices y Esmaltes
- Cerámicos
- Poliméricos
- Materiales Conductores
- Cobre. Características
- Aluminio. Características
- Hierro, Acero y Aleaciones

Módulo 2: Propiedades de los Materiales

- Propiedades Eléctricas
- Resistividad Volumétrica y Superficial
- Rigidez Dieléctrica
- Constante Dieléctrica
- Tangente de Pérdidas
- Propiedades Térmicas
- Clase Térmica
- Propiedades Mecánicas
- Propiedades Físicas y Químicas

Módulo 3: Ensayos de Materiales y Normativa

- Ensayos de Materiales y Normativa
- Medición del Aislamiento Eléctrico. Normativa Actual
- Factores que Influyen en los Ensayos
- Instrumentos
- Componentes
- Corrientes de Fuga
- Ensayos Más Usados
- Medición Puntual
- Medición Basada en el Tiempo de Tensión Aplicada
- Relación de Absorción Directa
- Índice de Polarización
- Tablas de Valores

Módulo 4: Ensayos y Verificación de Equipos

- Medición de Ra en Cables
- Verificación de Cables con VLF
- Uso de Instrumentos
- Verificación de Motores
- Verificación de Transformadores

Módulo 5: Materiales Metálicos y Aplicaciones

- Cobre. Características. Obtención. Uso Cables BT - MT - AT
- Aluminio. Características. Obtención Aplicaciones
- Fe y Acero
- Aleaciones

Aprender
*Online



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
NACIONAL
FACULTAD REGIONAL
RECONQUISTA

aprenderonline.frrq.utn.edu.ar



Aprender Online se reserva el derecho de modificar este programa, o cualquiera de los componentes del curso, cuando lo considere necesario a fin de generar mejoras o actualizaciones.