



Presentación de la asignatura

Ingeniería eléctrica

Ing. Juan F. Chipana León





Introducción

La Ingeniería eléctrica. Sus especialidades. Fuentes de energía renovable y no renovable. Generación, transmisión, distribución de energía eléctrica.

Corriente continua, tensión, corriente, potencia, resistencia eléctrica.

Instrumentos y medidas eléctricas, Máquinas de corriente continua.

Corriente alterna, frecuencia, potencia eléctrica en corriente alterna, sistemas trifásicos, Máquinas eléctricas estáticas y rotativas.

Componentes y dispositivos electrónicos, circuitos electrónicos, circuitos lógicos, control de motores en lógica cableada, Electrónica industrial, Control electrónico de máquinas eléctricas, Control automático computarizado.



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el alumno conoce y utiliza adecuadamente la energía y máquinas eléctricas, valiéndose del control automático asistido por ordenadores, en el diseño de instalaciones industriales empleando las normas internacionales y Normas Técnicas Peruanas; apreciando su importancia en el proceso de industrialización.





Organización de los aprendizajes

Unidad I	Unidad II	Unidad III	Unidad IV
Potencia y energía eléctrica: Circuitos eléctricos en C.D. Y C.A.	MÁQUINAS ELÉCTRICA I: motores C. D. Serie, shunt y compuestas.	MÁQUINAS ELÉCTRICA II: motores C. A. Trifásicas y monofásicas.	Tópicos de ingeniería eléctrica: Fuentes de energías renovables y no renovables y electrónica industrial.



Unidad I: Circuitos eléctricos



Resultado de aprendizaje:

Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer, diseñar y utilizar adecuadamente los circuitos en c.c. y c.a.

Contenidos:

- Ley de Ohm.
- La potencia eléctrica.
- La energía eléctrica.
- Circuitos RL.
- Circuitos RC.
- Circuitos RLC.

Actividad:

- Prepare un informe de la aplicación de las leyes que gobiernan a la corriente eléctrica.
- Esboce una infografía de los circuitos eléctricos que usted implemente en casa, tome fotografías y envíe como trabajo práctico.



Unidad II: Máquinas eléctrica I: motores c. D.



Resultado de aprendizaje:

Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer y utilizar adecuadamente las máquinas eléctricas de c.c.

Contenidos:

- Excitación independiente.
- Excitación serie.
- Excitación derivación.
- Excitación compound.

Actividad:

- Prepare un informe de la aplicación de las leyes que gobiernan a los motores de corriente directa.
- Esboce una infografía de las conexiones de los motores de corriente directa de excitación independiente, serie, derivación que usted implemente en casa, tome fotografías y envíe como trabajo práctico.



Unidad III: Máquinas eléctrica II. Motores ca



Resultado de aprendizaje:

Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer y utilizar adecuadamente las máquinas eléctricas de corriente alterna.

Contenidos:

El motor trifásico de inducción:

- a) Principio de funcionamiento.
- b) Prueba en marcha.

Actividad:

- Prepare un informe de la aplicación de las leyes que gobiernan a los motores de corriente alterna trifásicas y monofásicas.
- Esboce una infografía de las conexiones de los motores de corriente alterna trifásicas y monofásicas (con condensador de arranque y régimen), que usted implemente en casa, tome fotografías y envíe como trabajo práctico.



Unidad IV: Tópicos de ingeniería eléctrica



Resultado de aprendizaje:

Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de conocer y utilizar adecuadamente las fuentes de energía eléctrica (proyectos eléctricos), así como también los dispositivos de estado sólido.

Contenidos:

- Generación de Energía Eléctrica.
- Transmisión de Energía Eléctrica.
- Dispositivos electrónicos.
- Automatismos en lógica cableada y programable.
- Expediente Técnico del Proyecto

Actividad:

- Prepare un informe de la aplicación de los tipos de generación, transmisión de energía eléctrica, tipos de automatismo industrial.
- Esboce una infografía de los tipos de automatismo industrial que usted implemente en casa, tome fotografías y envíe como trabajo práctico.



Recursos educativos virtuales

- Video clases.
- Enlaces de videos.
- Foros de consulta.
- Biblioteca virtual.





Recomendaciones finales

En las sesiones virtuales de cada semana, guiaré tu aprendizaje, orientaré el desarrollo de actividades y atenderé tus dudas e inquietudes.

Con estas premisas, estamos listos para empezar el desarrollo de nuestra asignatura.



