



Sílabo de Proyectos de Ingeniería Eléctrica

I. Datos generales

Código	ASUC 01004			
Carácter	Obligatorio			
Créditos	5			
Periodo académico	2022			
Prerrequisito	Diseño de Ingeniería Eléctrica			
Horas	Teóricas:	4	Prácticas:	2

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de planificar nuevos sistemas eléctricos, cumpliendo las normas técnicas.

La asignatura contiene: Prospectiva energética, normas técnicas, sistemas de suministro eléctrico, sistemas de utilización, sistemas eléctricos, tipos de cargas, infraestructura, diseño eléctrico, proyección y planeamiento eléctrico.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de planificar nuevos sistemas eléctricos cumpliendo las normas técnicas.

La presente asignatura contribuye al logro del resultado del estudiante:

- (c) Capacidad para diseñar un sistema, un componente o un proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de restricciones realistas.
 - (f) Comprensión de la responsabilidad profesional y ética.
 - (j) Conocimiento de temas contemporáneos.
 - (l) Capacidad de comprender los principios de la gestión de proyectos en ingeniería.
-



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I Prospectiva energética y normas técnicas		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir la prospectiva energética, analizar la NTCSE y describir los sistemas de suministros eléctricos.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ El mercado del sector electricidad en el Perú y el mundo. ✓ Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos. ✓ Sistemas de Suministros Eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza el mercado actual y futuro del sector electricidad en los sistemas de Generación, Transmisión, Distribución Y Comercialización. ✓ Explica la NTCSE y su aplicación en los Proyectos del Sector Electricidad. ✓ Analiza los distintos tipos de Sistemas de Suministros Eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demuestra interés, compromiso y análisis crítico en el desarrollo de las actividades programadas. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba mixta 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perry, G. (2009) Evaluación de proyectos de electrificación rural: una metodología para la implementación del plan nacional. Texas. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weedy, B. (2008). Sistemas eléctricos de gran potencia. México: Reverté.Ramirez. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.minem.gob.pe/ • www.coes.org.pe 		



Unidad II Sistemas eléctricos		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las configuraciones de los Sistemas Eléctricos, los SER y analizar la Oferta y Demanda.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Configuración de los Sistemas Eléctricos en BT, MT, AT y MAT. ✓ Sistemas Eléctricos Rurales. ✓ Análisis de Oferta y Demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Describe las diferentes configuraciones de los Sistemas Eléctricos. ✓ Analiza las características técnicas y económicas de los SER. ✓ Determina las Oferta y Demanda en los Sistemas Eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demuestra interés, compromiso y análisis crítico en el desarrollo de las actividades programadas. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba mixta 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perry, G. (2009) Evaluación de proyectos de electrificación rural: una metodología para la implementación del plan nacional. Texas. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weedy, B. (2008). Sistemas eléctricos de gran potencia. México: Reverté.Ramírez. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.minem.gob.pe/ • www.coes.org.pe 		



Unidad III Diseño eléctrico		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar sistemas de distribución y transmisión.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño de Sistemas de Distribución Eléctricas en Media y Baja Tensión. ✓ Diseño de Sistemas de Transmisión Eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determina cálculos mecánicos y eléctricos para Sistemas de Distribución Eléctricas en Media y Baja Tensión. ✓ Determina cálculos mecánicos y eléctricos para Sistemas de Transmisión. ✓ Diseña Sistemas de Distribución y Transmisión mediante la utilización de Software especializado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra interés, compromiso y análisis crítico en el desarrollo de las actividades programadas. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perry, G. (2009) Evaluación de proyectos de electrificación rural: una metodología para la implementación del plan nacional. Texas. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weedy, B. (2008). Sistemas eléctricos de gran potencia. México: Reverté.Ramirez. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.minem.gob.pe/ • www.coes.org.pe 		



Unidad IV Planeamiento eléctrico		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular el Planeamiento en los Sistemas de Distribución y Transmisión.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planeamiento de los sistemas de Distribución Eléctrica. ✓ Planeamiento de los Sistemas de Trasmisión Eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Describe la normativa y los criterios para el planeamiento en los sistemas de transmisión y distribución eléctrica. ✓ Elabora un estudio de Planeamiento eléctrico, en transmisión y distribución eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demuestra interés, compromiso y análisis crítico en el desarrollo de las actividades programadas. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perry, G. (2009) Evaluación de proyectos de electrificación rural: una metodología para la implementación del plan nacional. Texas. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weedy, B. (2008). Sistemas eléctricos de gran potencia. México: Reverté.Ramirez. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.minem.gob.pe/ • www.coes.org.pe 		



V. Metodología

En el desarrollo de la asignatura se aplicará una metodología activa dentro de un enfoque participativo, reflexivo y crítico. Los estudiantes serán quienes construyan su aprendizaje a través del estudio de casos concretos y específicos en empresas e industrias, debate de los análisis de lecturas y videos, problemas prácticos para resolver en clase, las exposiciones dialogadas, ejemplificaciones, análisis de casos, técnicas participativas y de aprendizaje colaborativo. Se desarrollarán actividades programadas en el aula virtual.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través del método del aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos y el método de casos.

VI. Evaluación

VI.1. Modalidad presencial y semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba mixta	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Ficha de observación	20%
	Unidad II	Lista de cotejo	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Prueba mixta	20%
Consolidado 2	Unidad III	Ficha de observación	20%
	Unidad IV	Lista de cotejo	
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$

2022.