

SÍLABO

Introducción a la Ingeniería Eléctrica

| | | | | |
|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|---|
| Código | 24UC00030 | Carácter | Obligatorio | |
| Requisito | Ninguno | | | |
| Créditos | 3 | | | |
| Horas | Teóricas | 2 | Prácticas | 2 |
| Año académico | 2024 | | | |

I. Introducción

Introducción a la Ingeniería Eléctrica es una asignatura de especialidad y de carácter obligatorio para la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Eléctrica, que se ubica en el primer ciclo. Esta asignatura contribuye a desarrollar la competencia transversal Ética y Responsabilidad Profesional, en el nivel 1. Por su naturaleza, incluye componentes teóricos y prácticos que permiten utilizar conceptos fundamentales de la profesión de la Ingeniería Eléctrica y su impacto en la sociedad. Por otro lado, debido a la naturaleza de los contenidos que desarrolla, la asignatura puede tener un formato presencial, virtual o *blended*.

Los contenidos generales que aborda la asignatura son los siguientes: la ingeniería eléctrica, historia y evolución, campos de acción, introducción a los circuitos en corriente continua, rol de la ingeniería eléctrica en la sociedad.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de reconocer la importancia de sus acciones considerando el impacto de la ingeniería en la sociedad, demostrando un comportamiento ético.

III. Organización de los aprendizajes

| Unidad 1 La ingeniería eléctrica, historia y evolución | | Duración en horas | 16 |
|---|--|--------------------------|----|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de describir el perfil del ingeniero electricista identificando las unidades de los parámetros eléctricos fundamentales. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. La profesión de la ingeniería 2. Plan de estudios y malla curricular 3. Descripción e importancia de la ingeniería eléctrica 4. Ciencia y tecnología, investigación tecnológica 5. Historia de la ingeniería eléctrica, consideraciones iniciales 6. Cualidades del ingeniero electricista 7. Sistemas de unidades y parámetros eléctricos: corriente, tensión, resistencia, potencia, energía 8. Asociación de resistencias | | |

| Unidad 2 Campos de acción de la ingeniería eléctrica | | Duración en horas | 16 |
|---|--|--------------------------|----|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de identificar los campos de acción de la ingeniería eléctrica reconociendo los elementos de los circuitos eléctricos. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Áreas o campos de acción de trabajo del ingeniero electricista: <ul style="list-style-type: none"> • Generación • Transmisión • Distribución • Comercialización 2. Elementos de circuitos eléctricos 3. Fuentes de tensión, fuentes de corriente 4. Ley Modificada de Ohm | | |

| Unidad 3 Introducción a los circuitos en corriente continua | | Duración en horas | 16 |
|--|---|--------------------------|----|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de explicar los circuitos eléctricos en corriente continua de acuerdo con los parámetros técnicos requeridos. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ley de tensiones de Kirchhoff 2. Ley de corrientes de Kirchhoff 3. Tensiones de nodos 4. Teorema de superposición 5. Divisor de tensión y divisor de corriente 6. Transformación de fuentes | | |

| Unidad 4 Rol de la ingeniería eléctrica en la sociedad | | Duración en horas | 16 |
|---|---|--------------------------|----|
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de reconocer la importancia de sus acciones como ingeniero electricista en el desarrollo sostenible de la sociedad, a través de un proyecto de aprendizaje basado en retos. | | |
| Ejes temáticos | <ol style="list-style-type: none"> 1. El rol social de la ingeniería eléctrica 2. Sistemas de generación de energía renovable 3. Eficiencia energética 4. Presentación de resultados del proyecto ABR | | |

IV. Metodología

Modalidad Presencial

En esta modalidad se desarrollarán las siguientes estrategias:

- **Aprendizaje basado en retos:** Se involucrará activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución.
- **Aprendizaje colaborativo:** se conformarán equipos para debates, mediante actividades colaborativas y el uso de equipos digitales, desarrollo de temas, reflexión crítica y resumen. El aula virtual será el espacio para el desarrollo de chats, foros, evaluaciones y tareas.

Modalidad Semipresencial (formato presencial)

En esta modalidad se desarrollarán las siguientes estrategias:

- **Flipped classroom:** el estudiante desarrollará lecturas y videos previos a la sesión de aprendizaje, mediante videos, lecturas el aula virtual y foro.
- **Aprendizaje basado en retos:** Involucrará activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución.
- **Aprendizaje colaborativo:** formación de equipos para debates, mediante actividades colaborativas y el uso de equipos digitales, desarrollo de temas, reflexión crítica y resumen. El aula virtual será el espacio para el desarrollo de chats, foros, evaluaciones y tareas.

V. Evaluación

Sobre la probidad académica

Las faltas contra la probidad académica se consideran infracciones muy graves en la Universidad Continental. Por ello, todo docente está en la obligación de reportar cualquier incidente a la autoridad correspondiente; sin perjuicio de ello, para la calificación de cualquier trabajo o evaluación, en caso de plagio o falta contra la probidad académica, la calificación será siempre cero (00). En función de ello, todo estudiante está en la obligación de cumplir el [Reglamento Académico](#)¹ y conducirse con probidad académica en todas las asignaturas y actividades académicas a lo largo de su formación; de no hacerlo, deberá someterse a los procedimientos disciplinarios establecidos en el mencionado documento.

¹ Descarga el documento en el siguiente enlace <https://shorturl.at/fhosu>

Modalidad Presencial

| Rubros | Unidad por evaluar | Entregable | Instrumento | Peso parcial (%) | Peso total (%) |
|------------------------------|--|---|-----------------------|------------------|----------------|
| Evaluación de entrada | Requisito | Evaluación individual teórica | Prueba objetiva | 0 | |
| Consolidado 1 C1 | Unidad 1 Semana 4 | Actividad grupal | Rúbrica de evaluación | 30 | 20 |
| | Unidad 2 Semana 7 | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba de desarrollo | 70 | |
| Evaluación parcial EP | Unidad 1 y 2 Semana 8 | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba de desarrollo | 25 | |
| Consolidado 2 C2 | Unidad 3 Semana 12 | Evaluación individual teórica - práctica | Prueba de desarrollo | 30 | 20 |
| | Unidad 4 Semana 15 | Actividad individual | Rúbrica de evaluación | 70 | |
| Evaluación final EF | Todas las unidades Semana 16 | Trabajo grupal: Proyecto de aprendizaje basado en retos | Rúbrica de evaluación | 35 | |
| Evaluación sustitutoria* | Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba de desarrollo | | |

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad Semipresencial (formato presencial)

| Rubros | Unidad por evaluar | Semana | Entregable | Instrumento | Peso parcial (%) | Peso total (%) |
|------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---|-----------------------|------------------|----------------|
| Evaluación de entrada | Requisito | Primera sesión | Evaluación individual teórica | Prueba objetiva | 0 | |
| Consolidado 1 C1 | Unidad 1 | 1 - 3 | Actividades virtuales | | 15 | 20 |
| | | | Evaluación individual teórico- práctica | Prueba de desarrollo | 85 | |
| Evaluación parcial EP | Unidad 1 y 2 | 4 | Evaluación individual teórico- práctica | Prueba de desarrollo | 25 | |
| Consolidado 2 C2 | Unidad 3 | 5 - 7 | Actividades virtuales | | 15 | 20 |
| | | | Evaluación individual teórico- práctica | Prueba de desarrollo | 85 | |
| Evaluación final EF | Todas las unidades | 8 | Trabajo grupal: Proyecto de aprendizaje basado en retos | Rúbrica de evaluación | 35 | |
| Evaluación sustitutoria | Todas las unidades | Fecha posterior a la evaluación final | Evaluación individual teórico-práctica | Prueba de desarrollo | | |

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Atención a la diversidad

En la Universidad Continental generamos espacios de aprendizaje seguros para todas y todos nuestros estudiantes, en los cuales puedan desarrollar su potencial al máximo. En función de ello, si un(a) estudiante tiene alguna necesidad, debe comunicarlo al o la docente. Si el estudiante es una persona con discapacidad y requiere de algún ajuste razonable en la forma en que se imparten las clases o en las evaluaciones, puede comunicar ello a la Unidad de Inclusión de Estudiantes con Discapacidad. Por otro lado, si el nombre legal del estudiante no corresponde con su identidad de género, puede comunicarse directamente con el o la docente de la asignatura para que utilice su nombre social. En caso hubiera algún inconveniente en el cumplimiento de estos lineamientos, se puede acudir al(la) director(a) o al(la) coordinador(a) de carrera o a la Defensoría Universitaria, lo que está sujeto a la normativa interna de la Universidad.

VII. Bibliografía

Básica

González, O. (2022). *Introducción a la ingeniería: una visión desde sus fundamentos científicos y tecnológicos, y desde el currículo en la formación del ingeniero*. Ecoe Ediciones.

Gonzales, B. (2009). *Ingeniería eléctrica* (3.ª ed.). Bellisco.

Wright, P. (2009). *Introducción a la Ingeniería* (3.ª ed.). Limusa

Complementaria

Colegio de Ingenieros del Perú (2011). *Texto único ordenado del estatuto 2011 del Colegio de Ingenieros del Perú*. Editorial CIP.
https://www.cip.org.pe/publicaciones/2018/estatuto_ordenado2011.pdf

VIII. Recursos digitales

EBSCOhost. (1 de febrero de 2024). EBSCO.
<https://hubinformacion.continental.edu.pe/recursos/ebSCO-host/>

Clarivate. (1 de febrero de 2024). ProQuest Central.
<https://hubinformacion.continental.edu.pe/recursos/proquest-central/>