

## HOJA CALENDARIO — PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	Introducción a la Ingeniería Eléctrica	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de plantear un prototipo o servicio de innovación tecnológica en Ingeniería, incorporando el rol del ingeniero electricista en la sociedad con actitud de respeto por los demás y el medio ambiente.
<b>Ciclo</b>	1	<b>EAP</b>	Ingeniería Eléctrica

Competencia	Descripción de la competencia	Nivel	Descripción de nivel
Ética y Responsabilidad Profesional	Demuestra un comportamiento ético y asume responsabilidad por los proyectos y trabajos realizados, tomando decisiones de manera informada y justa, que considere el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, ambientales y sociales.	1	Entiende y valora el bien común considerando el impacto de la ingeniería en la sociedad.

Unidad 1	Nombre de la unidad:	La ingeniería eléctrica, historia y evolución.			Resultado de aprendizaje de la unidad:	Duración en horas	16
Se m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología / Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de la asignatura y el sílabo</li> <li>- Presentación del docente y estudiante</li> <li>- La profesión de la ingeniería.</li> <li>- Plan de estudios y malla curricular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al finalizar la sesión, cada estudiante describe la relevancia de la asignatura para su desarrollo en la carrera.</li> <li>- Al finalizar la sesión, cada estudiante demuestra los conocimientos iniciales de la ingeniería eléctrica para enlazar cables con de empalmes.</li> </ul>	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Mediante dinámicas activas, el docente y los estudiantes se presentan asertivamente.</li> <li>- Comparten expectativas con el docente respecto a la asignatura.</li> <li>- <b>D:</b></li> <li>- El docente presenta el sílabo.</li> <li>- Se visualiza un video relacionado con la profesión de la ingeniería.</li> <li>- Se presentan el plan de estudios y malla curricular.</li> <li>- Se aplica la evaluación diagnóstica.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.</li> </ul> <p style="margin-top: 10px;"><b>EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA</b> <b>Evaluación individual teórica / Prueba objetiva</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPT.</li> <li>- Videos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el sílabo de la asignatura y las lecturas</li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la ingeniería Eléctrica (Empalmes)</li> </ul>		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 1.</li> <li>- <b>D:</b></li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- Se procede a explicar la construcción de empalmes y los estudiantes construyen los mismos.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo.</li> <li>- Materiales de laboratorio.</li> </ul>	
2	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción e importancia de la ingeniería eléctrica</li> <li>- Ciencia y tecnología, investigación tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al finalizar la sesión, cada estudiante describe la importancia de la ingeniería eléctrica para el desarrollo de la sociedad.</li> </ul>	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se visualiza un video relacionado con la ingeniería eléctrica y realiza preguntas respecto al video para despertar el interés.</li> <li>- Debaten sobre el video y reflexionan.</li> <li>- <b>D:</b></li> <li>- Mediante de diapositivas se presentan casos de aplicación de la ingeniería eléctrica.</li> <li>- En equipos de trabajo, los estudiantes de manera colaborativa averiguan y desarrollan ejemplos de investigaciones tecnológicas haciendo uso de la herramienta padlet para su presentación.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPT.</li> <li>- <a href="https://es.padlet.com/">https://es.padlet.com/</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura González, O. (2022). Introducción a la ingeniería: una visión desde sus fundamentos científicos y tecnológicos, y desde el currículo en la formación del ingeniero. Editorial ECOE.</li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciencia y tecnología (Resistencias en serie).</li> </ul>		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 2.</li> <li>- <b>D:</b></li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo.</li> <li>- Materiales de laboratorio.</li> </ul>	

**HOJA CALENDARIO — PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE**
**MODALIDAD PRESENCIAL**

3	2T	- Historia de la ingeniería eléctrica, consideraciones iniciales. - Cualidades del ingeniero electricista.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante describe la historia de la ingeniería eléctrica para aplicarla a las cualidades del ingeniero electricista.	Aprendizaje colaborativo	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se visualiza un vídeo relacionado con la historia de la ingeniería eléctrica. - Debaten sobre el video y reflexionan. - D: - Mediante diapositivas se presentan las cualidades del ingeniero electricista. - En equipos, mediante una línea de tiempo, describen la historia de la ingeniería eléctrica. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema - Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.	- PPT. - Vídeos.	- Revisan el material informativo de la semana - Leen y analizan previamente la lectura González, O. (2022). Introducción a la ingeniería: una visión desde sus fundamentos científicos y tecnológicos, y desde el currículo en la formación del ingeniero. Editorial ECOE.
	2P	- Cualidades del ingeniero (Resistencias en paralelo)		Aprendizaje colaborativo	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Presentación de la Guía de trabajo 3. - D: - Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Guía de trabajo. - Materiales de laboratorio.	
4	2T	- Sistemas de unidades y parámetros eléctricos: corriente, tensión, resistencia, potencia, energía. - Asociación de resistencias.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante describe los sistemas de unidades y parámetros eléctricos para la asociación de resistencias.	Aprendizaje colaborativo	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas sobre las unidades de medidas de algunas magnitudes importantes. - D: - Mediante diapositivas se presenta el sistema internacional de unidades. - De manera colaborativa se presentan casos de asociación de resistencias haciendo uso de la herramienta padlet. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema. - Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.	- PPT. - <a href="https://es.padlet.com/">https://es.padlet.com/</a>	- Revisan el material informativo de la semana - Leen y analizan previamente la lectura - Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3ª ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
	2P	- Asociación de resistencias.		Aprendizaje colaborativo	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - D: Los estudiantes desarrollan la evaluación de la unidad 1. - Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Guía de trabajo. - Instrumento de evaluación.	
				<b>C1 - SC1</b>			
				<b>Actividad grupal / Rúbrica de evaluación</b>			

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Campos de acción de la Ingeniería Eléctrica.		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.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología / Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante - Aula virtual)	
5	2T	- Áreas o campos de acción de trabajo del ingeniero electricista: Generación, transmisión, distribución y comercialización	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica las áreas o campos de acción del ingeniero electricista para la realidad actual.	Aprendizaje colaborativo	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se visualiza un vídeo relacionado con el campo de acción del ingeniero electricista. - Debaten sobre el video y reflexionan. - D: - Mediante diapositivas se presentan casos respecto a los campos de acción del ingeniero electricista: Generación, transmisión, distribución y comercialización. - En equipos, mediante un organizador, presentan ejemplos de los campos de acción del ingeniero electricista. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema. - Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.	- PPT - Video.	- Revisan el material informativo de la semana. - Leen y analizan previamente la lectura Wright, P. (2009). Introducción a la Ingeniería. (3ª ed.). México D. F.: Limusa.	

**HOJA CALENDARIO — PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE**
**MODALIDAD PRESENCIAL**

	2P	- Campos de acción (Instalación de lámparas incandescentes).		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 5</li> <li>- D:</li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- El docente a cargo realiza una simulación y los estudiantes desarrollan la práctica.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo.</li> <li>- Materiales de laboratorio.</li> </ul>	
6	2T	- Elementos de circuitos eléctricos.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica los elementos de circuitos eléctricos para poder realizar trabajos en la industria.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se formula preguntas sobre los elementos de un circuito eléctrico y los usos en corriente continua.</li> <li>- D:</li> <li>- Mediante diapositivas se presentan las características y elementos de los circuitos eléctricos en corriente continua.</li> <li>- En equipos, identifican los elementos de los diferentes circuitos eléctricos presentados por el docente.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.</li> </ul>	- PPT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana.</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura - Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3° ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.</li> </ul>
	2P	- Instalación de lámparas incandescentes en Paralelo.		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 6.</li> <li>- D:</li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo</li> <li>- Se explica los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- Se realiza el monito de parte del docente.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo.</li> <li>- Materiales de laboratorio</li> </ul>	
7	2T	- Fuentes de tensión, fuentes de corriente. - Ley de Ohm.	- Al finalizar la sesión el estudiante comprende las fuentes de tensión y fuentes aplicando la ley de Ohm.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se formula preguntas sobre la ley modificada de ohm, fuentes de tensión y fuentes de corriente.</li> <li>- D:</li> <li>- Mediante diapositivas se presentan casos de aplicación de las fuentes de tensión, fuentes de corriente y ley de Ohm.</li> <li>- En equipos, resuelven ejercicios de circuitos eléctricos en corriente, continúa aplicando la ley de Ohm.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.</li> </ul>	- PPT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana.</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura - Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3° ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.</li> </ul>
	2P	- Ley de Ohm.		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 7.</li> <li>- D:</li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- Se explican los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- Se realiza el monitoreo de parte del docente.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul> <p><b>C1 – SC2</b> <b>Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo.</li> <li>- Materiales de laboratorio</li> </ul>	
8	2T	- Ley modificada de Ohm.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la ley modificada de Ohm en la industria actual.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- D: Para esta sesión el estudiante ha revisado el material, Ley modificada de Ohm.</li> <li>- Se realiza la discusión y profundización sobre el tema de ley de Ohm, de manera colaborativa investigan ahondando la ley modificada.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> </ul>	- PPT.	
	2P	- Evaluación Parcial.		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar las instrucciones para el desarrollo de la evaluación y absolver todas las dudas presentadas en la evaluación.</li> </ul> <p><b>EP</b> <b>Evaluación parcial / Prueba de desarrollo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consigna e instrumento de evaluación parcial.</li> </ul>	

**HOJA CALENDARIO — PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE**
**MODALIDAD PRESENCIAL**

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Introducción a los circuitos en corriente continua.		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.		Duración en horas	16
Se m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología /Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)		
9	2T	- Ley de tensiones de Kirchhoff. - Ley de corrientes de Kirchhoff.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante explica la ley de tensiones y corrientes de Kirchhoff para aplicarlo a la industria actual.	Aprendizaje colaborativo	- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formulan preguntas sobre la aplicación de las leyes de Kirchhoff, ley de tensiones y ley de corrientes. - <b>D:</b> - Mediante diapositivas se presentan casos de aplicación de la ley de tensiones y ley de corrientes de Kirchhoff en la solución de circuitos eléctricos. - En equipos, resuelvan ejercicios planteados por el docente relacionados con las leyes de tensiones y corrientes de Kirchhoff. - <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema. - Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.	- PPT.	- Revisan el material informativo de la semana. - Leen y analizan previamente la lectura - Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3ª ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.		
	2P	- Leyes de Kirchhoff.		Aprendizaje basado en retos	- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Presentación de la Guía de trabajo 8. - Presenta el Aprendizaje Basado en Retos, Etapa 1 Idea general, pregunta esencial (define el entorno para el reto) a ser desarrollado en grupo por los estudiantes. - <b>D:</b> - Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental. - Se desarrolla la idea general y se monitorea el avance. - <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Guía de trabajo. - Materiales de laboratorio.			
10	2T	- Tensiones de nodos.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante reconoce las tensiones de nodos aplicados a la industria eléctrica.	Aprendizaje colaborativo	- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas sobre la aplicación del teorema de tensiones de nodos en la solución de ejercicios. - <b>D:</b> - Mediante diapositivas se presentan casos de aplicación del teorema de tensiones de nodos en la solución de circuitos eléctricos. - En equipos, resuelvan ejercicios planteados por el docente aplicando el teorema de tensiones de nodos. - <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema. - Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.	- PPT.	- Revisan el material informativo de la semana. - Leen y analizan previamente la lectura - Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3ª ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.		
	2P	- Tensiones de Nodos.		Aprendizaje basado en retos	- <b>I:</b> Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Presentación de la Guía de trabajo 9. - Presenta el Aprendizaje Basado en Retos, Etapa 2 preguntas guía, recursos guía, actividades guía. - <b>D:</b> - Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental. - Se aplica la guía y recursos para avanzar con la etapa 2. - <b>C:</b> Metacognición, síntesis y retroalimentación.	- Guía de trabajo. - Materiales de laboratorio.			



**HOJA CALENDARIO — PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE**
**MODALIDAD PRESENCIAL**

11	2T	- Teorema de Superposición.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante reconoce el teorema de superposición aplicándolos a circuitos eléctricos.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se formulan preguntas sobre la aplicación del teorema de superposición en la solución de ejercicios.</li> <li>- D:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante diapositivas se presentan casos de aplicación del teorema de superposición en la solución de circuitos eléctricos.</li> <li>- En equipos, resuelvan ejercicios planteados por el docente aplicando el teorema de superposición.</li> </ul> </li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.</li> </ul>	- PPT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana.</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura - Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3ª ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.</li> </ul>
	2P	- Teorema de superposición.		Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 10.</li> <li>- Presenta el Aprendizaje Basado en Retos, Etapa 3 Ideación y Solución.</li> <li>- D:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental sobre el teorema de superposición.</li> </ul> </li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo</li> <li>- Materiales de laboratorio</li> </ul>	
12	2T	- Divisor de tensión y corriente. - Transformación de fuentes.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante comprende la transformación de fuentes para aplicarla a la industria eléctrica.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se formulan preguntas sobre la aplicación de los teoremas de divisor de tensión, corriente y transformación de fuentes.</li> <li>- D:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante diapositivas se presentan casos de aplicación del teorema de divisor de tensión, corriente y transformación de fuentes.</li> <li>- En equipos, resuelvan ejercicios planteados por el docente aplicando el teorema de divisor de tensión, corriente y transformación de fuentes.</li> </ul> </li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron</li> </ul>	- PPT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana.</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3ª ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.</li> </ul>
	2P	- Divisor de tensión y corriente. - Transformación de fuentes.		Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- D: Los estudiantes desarrollan la evaluación de la unidad 3.</li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul> <p><b>C2 - SC1</b> <b>Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo.</li> <li>- Instrumento de evaluación.</li> </ul>	

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Rol de la ingeniería eléctrica en la sociedad.		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		Duración en horas	16
Se man a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas		Propósito	Metodología /Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)		Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – Aula virtual)
13	2T	- El rol social de la ingeniería eléctrica.		- Al finalizar la sesión, cada estudiante reconoce la relevancia del rol social del ingeniero electricista.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se visualiza un vídeo relacionado con el rol social de la ingeniería eléctrica.</li> <li>- Debaten sobre el video y reflexionan.</li> <li>- D:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante diapositivas se presentan casos respecto al rol social de ingeniería eléctrica.</li> <li>- En equipos, mediante de un organizador, presentan ejemplos del rol social de la ingeniería eléctrica.</li> </ul> </li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- PPT.</li> <li>- Video.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura Gonzales, B. (2009). Ingeniería eléctrica. (3ª ed.). México D. F.: Bellisco.</li> </ul>

**HOJA CALENDARIO — PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE**
**MODALIDAD PRESENCIAL**

	2P	- Corriente de mallas.		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 12.</li> <li>- D:</li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo</li> <li>- Materiales de laboratorio</li> </ul>	
14	2T	- Sistemas de generación de energía renovable.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante reconoce los sistemas de generación de energía renovable aplicada a la realidad del siglo XXI.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se visualiza un vídeo relacionado con el rol social de la ingeniería eléctrica.</li> <li>- Debaten sobre el video y reflexionan.</li> <li>- D:</li> <li>- Mediante diapositivas se presentan casos respecto al rol social de ingeniería eléctrica.</li> <li>- En equipos, mediante un organizador, presentan ejemplos del rol social de la ingeniería eléctrica.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- El docente realiza la síntesis y las conclusiones del tema.</li> <li>- Metacognición: se formula la reflexión de qué aprendieron y cómo aprendieron.</li> </ul>	- PPT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana.</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura Gonzales, B. (2009). Ingeniería eléctrica. (3ª ed.). México D. F.: Bellisco.</li> </ul>
	2P	- Teorema de Thevenin.		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 13</li> <li>- D:</li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo</li> <li>- Materiales de laboratorio</li> </ul>	
15	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia energética.</li> <li>- Presentación de resultados del proyecto ABR.</li> </ul>	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la eficiencia energética en un sistema eléctrico.	Aprendizaje basado en retos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Presentación de situaciones reales de aplicación de las subestaciones eléctricas, redes de distribución y sistemas de utilización de la energía eléctrica.</li> <li>- Extracción de conocimientos previos.</li> <li>- D:</li> <li>- Conceptualiza los conceptos y componente de subestaciones, clasificaciones y elementos, redes de distribución y elementos que conforman la red, sistemas de utilización.</li> <li>- Feed back sobre lo tratado.</li> <li>- Hacen un Rally para desarrollar ejercicios contextualizados de lo tratado.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> <li>- Formulan conclusiones en la resolución de problemas cotidianos.</li> </ul>	- PPT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan el material informativo de la semana.</li> <li>- Leen y analizan previamente la lectura Gonzales, B. (2009). Ingeniería eléctrica. (3ª ed.). México D. F.: Bellisco.</li> </ul>
	2P	- Teorema de Norton.		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión.</li> <li>- Presentación de la Guía de trabajo 14.</li> <li>- D:</li> <li>- Analizan los propósitos de la guía de trabajo y leen los procedimientos para aplicarlos en la parte experimental.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul> <p><b>C2 - SC2</b> <b>Actividad individual / Rúbrica de evaluación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de trabajo</li> <li>- Materiales de laboratorio</li> </ul>	
16	2T	- Propuesta final.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante interpreta la retroalimentación de la evaluación final de la asignatura.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- D: Evaluación Final.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</li> </ul>	Consigna e instrumento de evaluación final	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alexander y Sadiku (2013). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. (3ª ed.). México D.F.: Mc Graw Hill .</li> </ul>
	2P			Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión</li> <li>- D: Resolución y calificación de la evaluación Final.</li> <li>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación.</li> </ul> <p><b>EF</b> <b>Evaluación Final / Rúbrica de evaluación</b></p>	Análisis de la consigna e instrumento de la evaluación final.	