

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Alta Tensión	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar los fenómenos a los que se someten las líneas de transmisión, identificando las normas sobre coordinación de aislamiento y protecciones contra descargas atmosféricas y las de sistemas de puesta a tierra en instalaciones de potencia.
Periodo	9	EAP	Ingeniería Eléctrica

TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	NIVEL	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO
TRAN SVER SAL	Conocimientos de Ingeniería Aplica conocimientos de Matemáticas, Ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas.	C1. Conocimientos en Matemáticas	Logrado	Aplica un área apropiada de matemática, estadística, optimización o simulación para resolver problemas de Ingeniería.
		C2. Conocimientos en Ciencias Naturales	Logrado	Aplica las leyes de las ciencias naturales para resolver problemas de Ingeniería.
		C3. Conocimientos en Ingeniería	Logrado	Aplica principios y conceptos de una o más áreas de la Ingeniería aplicables para resolver problemas en este campo profesional.
ESPE CÍFIC AS	Diseño y desarrollo de soluciones Diseña y desarrolla sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades dentro de las restricciones realistas en Ingeniería Eléctrica.	C1. Analiza necesidades y restricciones	Logrado	Clasifica las necesidades que requieren ser satisfechas mediante soluciones de Ingeniería, considerando las restricciones realistas.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

		C2. Diseño de sistemas, componentes o procesos	Logrado	Diseña un componente, sistema o proceso considerando los recursos pertinentes y las restricciones realistas.
		C3. Desarrollo de soluciones	Logrado	Formula las especificaciones técnicas aplicables al diseño desarrollado.
	Análisis de problemas Identifica, formula y resuelve problemas de Ingeniería Eléctrica.	C1. Identifica y formula el problema	Logrado	Formula con claridad el problema
		C2. Solución de problemas	Logrado	Elige la mejor alternativa de solución al problema
	Uso de herramientas modernas Utiliza técnicas, metodologías y herramientas modernas de Ingeniería Eléctrica necesarias para la práctica de su profesión.	C1. Uso de técnicas y metodologías	Logrado	Usa la técnica y metodología apropiada para la solución de un problema.
		C2. Uso de herramientas	Logrado	Usa las herramientas apropiadas para la solución de un problema.

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Conceptos fundamentales	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir los conceptos fundamentales de alta tensión que intervienen en la operación de los sistemas eléctricos de potencia.	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

1	2T	- Sistema Eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se recibe a los estudiantes, a través de una dinámica, se presentan docente y estudiantes, preguntando expectativas que tienen de la asignatura. - D: Se explica la importancia de la evaluación diagnóstica y se aplica. - Se explica el sílabo, los estudiantes contestan preguntas sobre la importancia del resultado de aprendizaje y la forma de evaluación. - C: El docente presenta el tema de "Sistema Eléctrico". Retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. - Desarrollan la evaluación diagnóstica. - Contestan las preguntas ¿Qué actividades nos permitirán aprender? ¿Cuál es la función principal de un estudiante? - Definición de normas de convivencia. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Instalaciones Eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión, se retoma el tema de "Sistema Eléctrico" usando material audiovisual. - D: se presentan casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Desarrollan casos sobre instalaciones eléctricas de alta tensión. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
2	2T	- Subestaciones Eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de las subestaciones eléctricas. - D: Se realiza una clase expositiva sobre los aspectos constructivos de las subestaciones. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre las subestaciones y su importancia. - Desarrollan ejercicios de cálculo para el diseño de subestaciones. - Esquematizan subestaciones. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Componentes de las subestaciones	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se retoma el tema de "Subestaciones eléctricas" usando material audiovisual e invitando a los estudiantes a comentar sobre la importancia del tema. - D: se proponen ejemplos de aplicación. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan casos de cálculo para el diseño de subestaciones y selección de sus componentes. - Analizan fichas técnicas de diversos fabricantes. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
3	2T	- Líneas de Transmisión	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de las líneas de transmisión. - D: Se realiza una clase expositiva sobre los aspectos constructivos de las líneas de transmisión. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre las líneas de transmisión y su importancia. - Desarrollan ejercicios de cálculo para el diseño de líneas de transmisión y sus aspectos constructivos más importantes. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Sistemas de Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de los sistemas de distribución. - D: se presentan casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan casos de cálculo para el diseño de Líneas de transmisión. - Desarrollan casos de cálculo para el diseño de sistemas de distribución. 	Aprendizaje orientado a proyectos	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	- Fundamentos de uso de tensiones elevadas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del uso de tensiones elevadas. - D: Se realiza una clase expositiva sobre los aspectos relacionados a las tensiones elevadas. - C: retroalimentación y metacognición 	- Desarrollan aplicaciones con el uso de tensiones elevadas para la determinación de niveles de aislamiento.	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Instalaciones de alta tensión en corriente continua.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del uso de sistemas de transmisión en corriente continua. - D: se presentan casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición - Evaluación de Unidad 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre las instalaciones de alta tensión en corriente continua. - Evaluación de Unidad I 	Aprendizaje orientado a proyectos	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Efectos de la alta tensión	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir los efectos de la alta tensión en los diferentes componentes de los sistemas eléctricos de potencia.	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	- Procesos electromagnéticos oscilatorios	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de los procesos electromagnéticos oscilatorios en los sistemas de alta tensión. - D: Se realiza una clase expositiva sobre los procesos electromagnéticos oscilatorios. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre los procesos electromagnéticos oscilatorios. - Desarrollan cuestionarios y ejercicios sobre los procesos electromagnéticos oscilatorios. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales. 	
	4P	- Sobretensiones	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del análisis de las sobretensiones en el sistema eléctrico. - D: se plantean casos de aplicación. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Contesta las preguntas del foro planteando ejemplos. - Desarrollan cuestionarios y ejercicios relacionados a sobretensiones. 	Aprendizaje orientado a proyectos		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

6	2T	- Sobretensiones transitorias de origen atmosférico	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de las sobretensiones transitorias de origen atmosférico. - D: Se realiza una clase expositiva relacionada a sobretensiones transitorias de origen atmosférico. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. Se desarrolla un proyecto para el cálculo de sistemas de protección contra descargas atmosféricas o de maniobra. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre las sobretensiones transitorias de origen atmosférico. - Desarrollan ejercicios y cuestionarios. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Sobretensiones transitorias de maniobra	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del análisis de las sobretensiones transitorias de maniobra en el sistema eléctrico de alta tensión. - D: Se realiza una clase expositiva relacionada a las sobretensiones transitorias de maniobra en los sistemas eléctricos planteando ejemplos de aplicación. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan ejercicios de cálculo para el diseño de subestaciones y selección de sus componentes. - Desarrollan ejercicios y cuestionarios. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
7	2T	- Sobretensiones transitorias electrostáticas	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de las sobretensiones transitorias oscilatorias. - D: Se realiza una clase expositiva relacionada a sobretensiones transitorias oscilatorias. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre las líneas de transmisión y su importancia. - Desarrollan ejercicios y cuestionarios. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Deformación de las ondas por causa de la bobina de los capacitores	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del estudio de la deformación de las ondas por causa de la bobina de los capacitores. - D: se plantean ejercicios de aplicación. - Evaluación de Unidad II - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre las deformación de ondas y su implicancia en los sistemas eléctricos de alta tensión. - Desarrollan ejercicios y cuestionarios. - Evaluación de Unidad II 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de foros y actividades virtuales.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

8	2T	- Materiales aislantes y semiconductores	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de los materiales aislantes y semiconductores. - D: Se realiza una clase expositiva sobre los materiales aislantes y semiconductores así como sus aplicaciones en los sistemas eléctricos de alta tensión. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan aplicaciones con el uso de tensiones elevadas para la determinación de niveles de aislamiento. - Desarrollan ejercicios y cuestionarios. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Puesta a tierra	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del los sistemas de puesta a tierra. - D: se plantean casos de aplicación. - Evaluación Parcial - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Calculan sistemas de puesta a tierra y desarrollan ejercicios y cuestionarios. - Desarrollan ejercicios y cuestionarios. - (Evaluación Parcial) 	Aprendizaje orientado a proyectos	

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Protección contra descargas atmosféricas	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar sistemas de protección contra descargas atmosféricas en sistemas eléctricos de baja, media y alta tensión.	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
9	2T	- Problemática de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la problemática de las instalaciones en los sistemas de alta tensión. - D: Se realiza una clase expositiva sobre la problemática de las instalaciones. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre la problemática de las instalaciones. - Desarrollan cuestionarios y ejercicios sobre la problemática de las instalaciones. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales. 	
	4P	- Protecciones contra sobretensiones transitorias	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del análisis de las protecciones contra sobretensiones transitorias. - D: se plantean casos de aplicación. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Desarrollan cuestionarios y ejercicios relacionados a protección contra sobretensiones. - Inicio de desarrollo de proyecto de protección contra descargas atmosféricas. 	Aprendizaje orientado a proyectos		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

10	2T	- Limitadores de sobretensiones	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de los limitadores de sobretensiones en los sistemas eléctricos. - D: Se realiza una clase expositiva relacionada a el uso de limitadores de sobretensiones en los sistemas eléctricos, su cálculo y consideraciones. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre limitadores de sobretensiones en los sistemas eléctricos. - Clasifica limitadores de sobretensión según su aplicación en media, baja y alta tensión. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Normativa nacional e internacional	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de la normativa nacional e internacional en lo relacionado a la protección contra sobretensiones. - D: se plantean casos de aplicación. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Comenta el marco normativo y desarrolla cuestionarios. - Describe tipos de limitadores de tensión según los niveles de tensión. - Se continua el avance del proyecto. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
11	2T	- Criterios de selección de limitadores de sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de una adecuada selección de limitadores de sobretensión. - D: Se realiza una clase expositiva relacionada a los criterios de selección de limitadores de sobretensión. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre los limitadores de sobretensión. - Desarrollan ejercicios de cálculo para la selección de limitadores de sobretensión. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Aplicaciones de los limitadores de sobretensión en media y baja tensión.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se comenta sobre algún caso específico de aplicación de limitadores de sobretensión en baja tensión, resaltando su importancia. - D: Se analizan algunos proyectos relacionados a aplicaciones de limitadores de sobretensión en media y baja tensión. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas y desarrollan cuestionarios sobre aplicaciones de los limitadores de sobretensión. - Desarrolla ejercicios sobre cálculo de limitadores de sobretensión en media y baja tensión. - Se continúa el avance del proyecto. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
12	2T	- Aplicaciones de los limitadores de sobretensión en alta tensión.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se comenta sobre algún caso específico de aplicación de limitadores de sobretensión en alta tensión, resaltando su importancia. - D: Se analizan algunos proyectos relacionados a aplicaciones de limitadores de sobretensión en alta tensión. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas y desarrollan cuestionarios sobre aplicaciones de los limitadores de sobretensión. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

4P	- Redacción de proyecto de descargas atmosféricas contra	- I: se presenta el propósito de la sesión. Se presenta al estudiante un modelo de proyecto de protección contra sobretensiones, analizando su esquema básico. - D: Plantea la redacción del proyecto contra descargas atmosféricas para su presentación. - Evaluación de Unidad III - C: retroalimentación y metacognición	- Completan la redacción de sus proyectos de protección contra sobretensiones. - Presentación de proyecto de protección contra sobretensiones (Evaluación de Unidad III)	Aprendizaje orientado a proyectos
----	--	--	--	-----------------------------------

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Estudio de la coordinación de aislamiento	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar los fenómenos a los que se someten las líneas de transmisión, realizando estudios de coordinación de aislamiento en sistemas eléctricos de distribución y subestaciones de potencia.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
13	2T	- Definiciones básicas	- I: se presenta el propósito de la sesión. El docente comenta sobre la importancia de la coordinación de aislamiento en sistemas eléctricos de alta tensión. - D: Se realiza una clase expositiva sobre definiciones básicas y conceptos sobre coordinación de aislamiento en sistemas eléctricos de alta tensión. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición	- Contestan preguntas sobre la coordinación de aislamiento. - Desarrollan cuestionarios y ejercicios sobre definiciones básicas de coordinación de aislamiento.	Clase magistral activa	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.	
	4P	- Principio de coordinación de aislamiento.	- I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia y aplicación del principio de la coordinación de aislamiento. - D: Se plantean ejercicios de aplicación sobre el principio de la coordinación de aislamiento en los sistemas eléctricos. - C: retroalimentación y metacognición	- Desarrollan cuestionarios y ejercicios relacionados al principio de la coordinación de aislamiento. - Inicio de desarrollo de proyecto de coordinación de aislamiento.	Aprendizaje orientado a proyectos		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

14	2T	- Niveles de aislamiento normalizado.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia de los niveles de aislamiento, - D: Se realiza una clase expositiva relacionada a el uso de limitadores de sobretensiones en los sistemas eléctricos, su cálculo y consideraciones. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre niveles de aislamiento. - Realiza la selección de niveles de aislamiento en ejercicios propuestos. - Se continua con el avance de proyecto. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Dispositivos de protección contra sobretensiones.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre los dispositivos de protección contra sobretensiones y sus aplicaciones. - D: se plantean ejercicios de aplicación protección contra sobretensiones y su relación con la coordinación de aislamiento. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contesta preguntas sobre dispositivos de protección contra sobretensiones en alta tensión. - Se continúa el avance del proyecto. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
15	2T	- Disposiciones normativas en la coordinación del aislamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se invita al estudiante a comentar sobre la importancia del análisis de la normativa en la coordinación del aislamiento. - D: Se realiza una clase expositiva relacionada a disposiciones normativas en la coordinación del aislamiento. El docente presenta algunos casos y los analiza con los estudiantes. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizan la norma ANSI o IEC para la coordinación del aislamiento en sistemas eléctricos. - Desarrollan ejercicios de cálculo según las normas nacionales o internacionales. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.
	4P	- Coordinación aplicada a los sistemas de distribución.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se comenta sobre algún caso específico de coordinación de aislamiento en sistemas de distribución, resaltando su importancia. - D: Se analizan algunos proyectos relacionados a aplicaciones de la coordinación del aislamiento en sistemas de distribución. - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas y desarrollan cuestionarios sobre aplicaciones de la coordinación de aislamiento en sistemas de distribución. - Desarrolla ejercicios sobre cálculo de aislamiento en sistemas de distribución. - Se continúa el avance del proyecto. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
16	2T	- Coordinación de aislamiento para sistemas de potencia.	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se presenta al estudiante un modelo de proyecto de coordinación de aislamiento, analizando su esquema básico. - D: El docente en forma expositiva muestra las consideraciones a tomar en cuenta en la redacción del proyecto de coordinación de aislamiento. - Evaluación de Unidad IV - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Completan la redacción de sus proyectos de coordinación de aislamiento. - Presentación de proyecto de coordinación de aislamiento. (Evaluación de Unidad IV) 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo - Revisión de los textos, lecturas y materiales de consulta. - Revisión de foros y actividades virtuales.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	4P	<ul style="list-style-type: none"> - Redacción de proyecto de coordinación de aislamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se presenta el propósito de la sesión. Se presenta al estudiante un modelo de proyecto de protección contra sobretensiones, analizando su esquema básico. - D: se plantea la redacción del proyecto contra descargas atmosféricas para su presentación. - Evaluación Final - C: retroalimentación y metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de conceptos sobre coordinación de aislamiento. - (Evaluación Final) 	Aprendizaje orientado a proyectos	
--	----	---	---	---	-----------------------------------	--