

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Política Energética 1	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de interpretar y aplicar en casos hipotéticos la normativa y la política energética, además de formular alternativas de solución a la problemática del subsector de electricidad.
Periodo	9	EAP	Ingeniería Eléctrica

COMPETENCIAS	CRITERIOS	NIVEL	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO
El ingeniero y la sociedad Maneja temas contemporáneos relacionados con la práctica de su profesión	C1. Temas sociales, económicos, políticos, ambientales	Logrado	Analiza acontecimientos sociales, económicos, ambientales y políticos, incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.
	C2. Temas tecnológicos y científicos	Logrado	Analiza acontecimientos tecnológicos y científicos incorporándolos como lecciones aprendidas para su futura práctica profesional.
Gestión de proyectos Gestiona proyectos de Ingeniería con criterios de sostenibilidad integrando equipos.	C1. Diseño del proyecto	Logrado	Prepara la propuesta de proyecto para atender las necesidades identificadas utilizando herramientas de gestión de proyectos, considerando criterios técnicos, económicos y operativos.
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

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Desarrollo sustentable	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de relacionar el desarrollo de una sociedad y los recursos energéticos, aminorando así el cambio climático, revisando medidas globales, regionales y locales para la mitigación del cambio climático.	Duración en horas	24
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	4T	- 1. Sistema dinámico en equilibrio de la biosfera	<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 “Que es la atmósfera?” 	<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? 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material auto formativo. 	
	2P	- 2. Revisión de conceptos desarrollo sustentable	<ul style="list-style-type: none"> - I: se retoma el tema de “Objetivos sustentables” usando material audiovisual. - D: se detallan los temas: Desarrollo Sustentable - C: se hacen preguntas sobre los temas tratados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de la sesión anterior. - Análisis de cada uno de los objetivos de Desarrollo sustentable. 	Aprendizaje orientado a proyectos		
2	4T	- 3. Límites al crecimiento de sociedades sustentables	<ul style="list-style-type: none"> - I: se socializa con los estudiantes el concepto de la sostenibilidad en la vida de cada estudiante. - D: Desarrollo del tema de los límites de crecimiento de una población. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de: Si las presentes tendencias de crecimiento en la población mundial, industrialización, contaminación, producción de alimentos y utilización de recursos naturales no se modifican, los límites del crecimiento del Planeta se 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material auto formativo. 	

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

				alcanzarán dentro de los próximos cien años.		
	2P	- 4. Recursos naturales externos e internos, capacidad de carga de la tierra	- I: análisis del concepto de capacidad de carga.. - D: Cuál es la capacidad de carga del planeta tierra. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Debate en cada una de las dimensiones de la capacidad de carga.	Aprendizaje orientado a proyectos	
3	4T	- 5. Fuentes y portadores actuales de energía: fósiles, renovables, nuclear, electricidad	- I: se realiza una prueba rápida sobre qué energías conocen. - D: descripción de cada una de las energías. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas referidas a cuál puede ser el aprovechamiento local, nacional de las fuentes actuales de energía. -	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.
	2P	- 6. Tendencias globales	- I: se realiza una visualización de cómo será el planeta en el 2050. - D: usando las diversas bases de datos sobre las tendencias de atención a los requerimientos energéticos se visualiza cómo operará el mundo. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Reflexionan con la pregunta cómo ves a la ciudad el 2050? Revisión de conceptos de vectores energéticos.	Aprendizaje orientado a proyectos	
4	4T	- 7. Electrificación de la matriz energética	- I: se realiza una introducción al concepto de matriz energética. - D: revisión de la matriz energética de Perú. - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Desarrollo trabajo grupal en clases sobre matriz energética.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.
	2P	- 8. Paradigmas dentro de la sostenibilidad energética: electrificación, regulación, competitividad, estado y mercado	- I: se realiza una introducción al ranking mundial de sostenibilidad energética. - D: Descripción del tema del Trilente de la Sostenibilidad. - Evaluación de la Unidad 1 - C: se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Ubican en el ranking mundial a Perú. - Evaluación de la Unidad 1	Aprendizaje orientado a proyectos	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Mercados de energía	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar el funcionamiento de los mercados energéticos, la operación de sistemas de potencia y la relación entre la operación y los mercados, examinando los criterios usados para la toma de decisiones de operación de los sistemas de potencia y comercialización de la energía	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	4T	- Conceptos básicos de microeconomía en mercados energéticos	- I: Se procede con la explicación de lo que es un mercado, mercado eléctrico. - D: Se explica la composición del sector eléctrico. - C: revisión de la composición de la tarifa de un cliente en media tensión.	- Contestan preguntas acerca de Composición del mercado energético peruano	Aprendizaje experiencial	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.	
	2P	- Política energética y modelos organizacionales, regulación	- I: Identificar la necesidad de regulación en el sector eléctrico. - D: se detallan los modelos de regulación. - C: se hacen preguntas sobre los temas tratados.	- Contestan preguntas sobre la regulación energética.	Aprendizaje orientado a proyectos		
6	4T	- Generación eléctrica y coordinación de la operación	- I: Se revisan los componentes del sector generación. - D: se desarrolla el modelo de regulación de generación eléctrica. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas sobre la regulación de generación eléctrica.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.	
	2P	- Transmisión eléctrica y esquemas de acceso abierto	- I: Se revisan los componentes del sector transmisión. - D: se desarrolla el modelo de regulación de transmisión eléctrica. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas sobre la regulación de transmisión eléctrica.	Aprendizaje orientado a proyectos		
7	4T	- Distribución eléctrica y	- I: Se revisa los componentes del sector distribución.	- Contestan preguntas sobre la regulación de distribución eléctrica.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.	

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

		competencia por comparación	<ul style="list-style-type: none"> - D: Se desarrolla el modelo de regulación de distribución eléctrica. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 			<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del material auto formativo. -
	2P	- Esquemas tarifarios y señales económicas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza una explicación de los esquemas tarifarios. - D: La participación de la energía en el desarrollo económico de un país.. - Evaluación de la Unidad 2 - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre esquemas tarifarios. - - Evaluación de la Unidad 2 	Aprendizaje orientado a proyectos	
8	4T	Regulación sector hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza una explicación de la composición del sector hidrocarburos. - D: se desarrolla la regulación del sector hidrocarburos. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre la regulación del sector hidrocarburos. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.
	2P	Regulación sector hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se repasa los componentes del sector hidrocarburos. - D: se desarrolla la regulación del sector hidrocarburos - Evaluación Parcial - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre la regulación del sector hidrocarburos. - Evaluación Parcial 	Aprendizaje orientado a proyectos	

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Planificación energética	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular modelos de cadena de suministro o producción, con metodología del modelado basado en eventos discretos, para la ejecución de experimentos y búsqueda de soluciones.	Duración en horas	24
S e m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
9	4T	Revisión de conceptos básicos: política, planeamiento, cultura y modelos de decisión, concepto de desarrollo sustentable externa	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se procede con la explicación de la necesidad del planeamiento eléctrico a largo plazo. - D: Se desarrolla el planeamiento eléctrico. - C: Revisar los conceptos de modelos de decisión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre planeamiento eléctrico. 	Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo. 	
	2P	Introducción a la planificación: planificación y predicciones energéticas	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se expone el tema las alternativas para las predicción energéticas. - D: Desarrollo de las predicciones energéticas. - C: se hacen preguntas sobre los temas tratados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas de planificación eléctrica a largo plazo, mediano plazo, corto plazo. 	Aprendizaje orientado a proyectos		
10	4T	Planeamiento Energético Nacional Integrado (PEN): evolución, objetivos del PENI: marco conceptual, instrumentos de política, modelamiento y su interacción con el proceso de crecimiento,	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se reflexiona en grupo el efecto del precio del petróleo en el planeamiento energético. - D: Descripción del PEN . - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas del PEN. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo. 	

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

		revisión del planeamiento estratégico en el Perú y análisis de eventos nacionales dentro del entorno mundial del precio del petróleo				
	2P	Revisión metodológica de la planificación, objetivos de la política energética. Eficiencia energética y reforma del sector eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza una sensibilización a la eficiencia energética - D: Desarrollo del efecto de la eficiencia energética en la reforma del sector eléctrico. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan un taller de eficiencia energética. - 	Aprendizaje orientado a proyectos	
11	4T	La eficiencia energética y el sector transporte. La seguridad nacional y la reducción de la dependencia externa	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza una introducción a la integración energética. - D: Análisis de la Máxima Demanda - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre la gestión de la máxima demanda. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material auto formativo.
	2P	La seguridad nacional y la reducción de la dependencia externa. Los picos del petróleo. Mejorando la eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza una explicación de los componentes de la seguridad nacional eléctrica. - D: Casos de mejora de la eficiencia energética.. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas sobre eficiencia energética. 	Aprendizaje orientado a proyectos	
12	4T	Revisión de la política del carbono	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza una sensibilización sobre el CO₂. - D: se desarrolla en detalle la política del carbono. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contestan preguntas acerca de la emisión del CO₂ de manera local, nacional, mundial. 	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana.

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

			- C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación.			- Revisión del material auto formativo.
2P	Revisión de la política del carbono		- I: Se realiza un taller sobre casos de emisión CO2. - D: Metas mundiales con respecto al CO2.. - Evaluación de la Unidad 3 - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Evaluación de casos de alta emisión de CO2. - Evaluación de la Unidad 3	Aprendizaje orientado a proyectos	-

Unidad 4	Nombre de la unidad:	Política Energética	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante será capaz de aplicar un enfoque de política energética, identificando su influencia estructural y coyuntural en un país o región, así como los mecanismos para su desarrollo y cálculo	Duración en horas	24
-----------------	-----------------------------	---------------------	---	--	--------------------------	----

Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Video clases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología	
13	4T	- . Marco conceptual de la política energética	- I: Sensibilización sobre definición de política nacional energética. - D: Se desarrolla el tema política energética. - C: El docente presenta el tema de políticas energéticas en LATAM	- Contestan preguntas acerca del tema componentes de una política energética -	Aprendizaje experiencial	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.
	2P	- 2. Política económica y competitividad: competitividad económica/ energética global	- I: Sensibilización de competitividad en el desarrollo sustentable. - D: Análisis del desarrollo energético basado en los objetivos sostenibles mundiales. - C: se hacen preguntas sobre los temas - tratados.	- Comparación de política nacional de Chile y Perú.	Aprendizaje orientado a proyectos	
14	4T	- 3. Indicadores de performance globales de políticas energéticas	- I: Se sensibiliza a una gestión a través de indicadores. - D: Definición de indicadores globales de políticas energéticas. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación.	- Contestan preguntas referidas a la gestión a través de indicadores.	Aprendizaje orientado a proyectos	- Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.

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

	2P	- 4. Modelo de política energética	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se revisa el modelo de política energética de Colombia.. - D: Se identifican los principales componentes de una política energética a través de comparación de políticas energéticas de países similares. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	- Contestan preguntas de los componentes de una política energética.	Aprendizaje orientado a proyectos	
15	4T	5. Política energética 2050/ ruta energética 2018-2022: El caso Chile	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza una reflexión sobre como será el mundo el 2050 - D: Caso Chile al 2050 - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	- Comparan y concluyen las mejoras que se puedan implementar para Peru.	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.
	2P	- 6. Instrumentos de la política energética: competitividad, seguridad, sostenibilidad, acceso a la energía	<ul style="list-style-type: none"> - I: en que podemos mejorar en la política energética peruana? - D: Identificación de oportunidades de mejora en la política energética del Perú. - Evaluación de la Unidad 4 - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comparan y concluyen las mejoras que se puedan implementar para Perú. - Evaluación de la Unidad 4 	Aprendizaje orientado a proyectos	
16	4T	Aplicaciones a proyectos locales.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Se realiza un repaso de los conceptos de planeamientos energéticos en un marco de sostenibilidad energética. - D: Planteamiento de medidas en el entorno local que vayan coherentes con el desarrollo nacional sostenible. - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	- Planteamiento para tu localidad de ejecución de la política energética nacional.	Aprendizaje orientado a proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Revisión del material audiovisual de la semana. - Revisión del material autoformativo.
	2P	Aplicaciones a proyectos locales.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Retroalimentación de planteamientos realizados. - D: Conclusiones del curso. - Evaluación Final - C: Se realiza una ronda de preguntas de realimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Difusión de las conclusiones del curso en sus redes sociales. Sensibilización de la sociedad para la implementación de una política sostenible nacional. - Evaluación Final 	Aprendizaje orientado a proyectos	