

SÍLABO

Política Energética 1

Código	ASUC01467	Carácter	Obligatorio
Prerrequisito	140 créditos aprobados		
Créditos	5		
Horas	Teóricas	4	Prácticas 2
Año académico	2024		

I. Introducción

Política Energética 1 es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el noveno período de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Eléctrica. Con esta asignatura se busca que el estudiante tenga la capacidad de aportar al Estado criterios que le permitan conducir la producción, transmisión, distribución y consumo de energía eléctrica como parte de la política de Estado, y para ello, se desarrolla, a nivel logrado, las competencias transversales conjugando el rol de El Ingeniero y la Sociedad, y Gestión de Proyectos, y la competencia específica Análisis de Problemas. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en permitir al estudiante manejar los conceptos generales sobre las políticas energéticas, el análisis de problemática actual y el planteamiento de soluciones a nivel global.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: políticas del subsector de electricidad emitidas por el estado, norma técnica de calidad de servicio eléctrico, código nacional de energía, entes fiscalizadores y funciones del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional.

II. 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.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Desarrollo sustentable		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, 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.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema dinámico en equilibrio de la biosfera 2. Revisión de conceptos de desarrollo sustentable 3. Límites al crecimiento de sociedades no sustentables 4. Recursos naturales externos e internos, capacidad de carga de la tierra 5. Fuentes y portadores actuales de energía: fósiles, renovables, nuclear, electricidad 6. Tendencias globales 7. Electrificación de la matriz energética 8. Paradigmas dentro de la sostenibilidad energética: electrificación, regulación, competitividad, estado y mercado 		

Unidad 2 Mercados de energía		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, 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.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos de microeconomía en mercados energéticos 2. Política energética y modelos organizacionales, regulación 3. Generación eléctrica y coordinación de la operación 4. Transmisión eléctrica y esquemas de acceso abierto 5. Distribución eléctrica y competencia por comparación 6. Esquemas tarifarios y señales económicas 7. Regulación sector hidrocarburos 		

Unidad 3 Planificación energética		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de utilizar una matriz energética diversificada, competitiva y con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética, contando con un abastecimiento energético en un marco de desarrollo sostenible, y con accesibilidad universal al suministro energético.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de conceptos básicos: política, planeamiento, cultura y modelos de decisión, concepto de desarrollo sustentable 2. Introducción a la planificación: planificación y predicciones energéticas 3. Planeamiento Energético Nacional Integrado (PEN): evolución, objetivos del PENI: marco conceptual, instrumentos de política, modelamiento y su interacción con el proceso de crecimiento, revisión del planeamiento estratégico en el Perú y análisis de eventos nacionales dentro del entorno mundial del precio del petróleo 		

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Revisión metodológica de la planificación, objetivos de la política energética. Eficiencia energética y reforma del sector eléctrico 5. La eficiencia energética y el sector transporte. La seguridad nacional y la reducción de la dependencia externa 6. La seguridad nacional y la reducción de la dependencia externa. Los picos del petróleo. Mejorando la eficiencia energética 7. Revisión de la política del carbono
--	--

Unidad 4 Política Energética		Duración en horas	24
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.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marco conceptual de la política energética 2. Política económica y competitividad: competitividad económica/ energética global 3. Indicadores de performance globales de políticas energéticas 4. Modelo de política energética 5. Política energética 2050/ ruta energética 2018-2022: El caso Chile 6. Instrumentos de la política energética: competitividad, seguridad, sostenibilidad, acceso a la energía y aplicaciones a proyectos locales. 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

- Aprendizaje experiencial
- Estudio de casos
- Clase magistral activa
- Visitas a centrales eléctricas

Modalidad Semipresencial - Virtual

- Visita virtual a centrales eléctricas
- Aprendizaje experiencial
- Estudio de casos
- Clase magistral activa

**V. Evaluación
Modalidad Presencial**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	- Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	60 %	20 %
	2	Semana 5 - 7	- Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase/ Rúbrica de evaluación	40 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	- Evaluación individual teórico-práctica/ Prueba de desarrollo	25 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 - 12	- Debate oral/ Rúbrica de evaluación	60 %	20 %
	4	Semana 13 - 15	- Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase/ Rúbrica de evaluación	40 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	- Evaluación individual teórico-práctica/ Prueba de desarrollo	35 %	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica		

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

Modalidad Semipresencial - Virtual

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ Prueba objetiva	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 3	- Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase/ Rúbrica de evaluación	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	- Evaluación individual teórico-práctica/ Prueba de desarrollo	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 5 - 7	- Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase/ Rúbrica de evaluación	20 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	- Evaluación individual teórico-práctica/ Prueba de desarrollo	35 %
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- Aplica	

* 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. Bibliografía**Básica**

Ministerio de Energía y Minas (2011). *Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011)*.
<https://cutt.ly/T8eJE2B>

Complementaria

Camacho M. (2012). *El trilema energético. Separata de Cuadernos de Energía* 38.
<https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2012/12/Trilema-Energ%C3%A9tico-2012-Espanol.pdf>

IEA (2018). *Energy Policies beyond IEA countries*. Chile
<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/EnergyPoliciesBeyondIEACountriesChile2018Review.pdf>

Ministerio de Energía de Chile. (2015). *Energía 2050: Política Energética de Chile*.
http://www.energia2050.cl/uploads/libros/libro_energia_2050.pdf

Parlamento Europeo. (2016). *La Política Energética: Principios Generales*.
http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_5.7.1.pdf

Quintanilla E. (2018). *El papel de las energías renovables en Latinoamérica ante el cambio climático*.
https://www.enerclub.es/file/HLgvhVCESAWSx8TOBE_suA

Tamayo, J. y Quintanilla, E. (2017). *Análisis sobre seguridad energética: el caso peruano reporte especial de análisis económico N.º 004-2017*.
http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/institucional/acerca_osinergmin/estudios_economicos/reporte-especial-analisis-economico

World Economic Forum. (2018). *Fostering Effective Energy Transition 2018*.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_report_2018.pdf

Recursos digitales

British Petroleum /BP plc (2019). *BP Statistical Review of World Energy 2019*: BP plc.
<https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf>

World Economic Forum (2019). *Fostering Effective Energy Transition 2019*: WEF.
<https://www.weforum.org/reports/fostering-effective-energy-transition-2019>