

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS



Facultad de Ciencias  
Escuela de Física  
Departamento de Física de la Tierra

Nombre	Energía y Cambio Climático	Requisitos	Ninguno
Código	FS-102	Unidades Valorativas	3
Horas teóricas	3	Horas teóricas	0

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Contribuir a desarrollar en el estudiante universitario de la UNAH la conciencia sobre la importancia del desarrollo sostenible, aplicando técnicas sobre la mejor forma de consumir la energía (electricidad y combustibles), con el fin de reducir el gasto energético y las emisiones de gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático global, mediante la puesta en práctica en su vida cotidiana: hogar, universidad y lugar de trabajo; las capacidades desarrolladas en esta asignatura.

### **Objetivos Específicos**

A través del desarrollo del programa se espera que el estudiante:

1. Valore la importancia del desarrollo sostenible como un elemento indispensable para satisfacer las necesidades fundamentales de la sociedad en armonía con el ambiente.
2. Conozca las causas y consecuencias del cambio climático global, las medidas de mitigación y de adaptación al cambio climático para la preservación de la vida y el ambiente.
3. Aplique en su vida cotidiana y profesional prácticas de desarrollo coherente con el ambiente y las necesidades de consumo energético individuales y sociales.
4. Desarrolle las capacidades que le permitan reducir el consumo energético y de esta manera provocar cambios en el patrón de consumo energético nacional.
5. Distinga y aplique los fundamentos de las tecnologías de energía renovable.
6. Aplique las técnicas para el uso racional de la energía (ahorro de energía y energía renovable) en su hogar y lugar de trabajo.
7. Desarrolle actitudes y prácticas amigables con el ambiente en los sistemas de producción.

**Descripción:**

Energía y Cambio Climático, FS-102, es una asignatura electiva de formación general que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, por medio de la Sección de Energía de la Escuela de Física, Facultad de Ciencias, ofrece a todos los estudiantes de la UNAH.

El propósito de esta asignatura es que el alumnado desarrolle competencias que le ayuden a tomar conciencia de los efectos del consumo energético en el cambio climático global.

Esta asignatura, proporciona conocimientos básicos sobre desarrollo sostenible/sustentable, gases de efecto invernadero, calentamiento global, causas y consecuencias del cambio climático, las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, convenios sobre cambio climático, aspectos básicos sobre la energía, sobre los recursos energéticos, sobre las tecnologías para el aprovechamiento de la energía, la energía renovable: Eólica (aplicaciones mecánicas y eléctricas), solar (fototérmica y fotovoltaica), mini hidráulica (aplicaciones mecánicas y eléctricas), geotérmica, biomasa (biocombustibles, leña y desechos sólidos), olas, mareas y maremotérmica, aspectos económicos y ambientales del uso de la energía, producción más limpia y eficiencia energética en todos los subsectores de consumo.

**Contenido:**

Unidad 1: Desarrollo sostenible y cambio climático

- Tema 1: Conceptualizaciones sobre el Desarrollo Sostenible y Sustentable
- Tema 2: Atmósfera y contaminación atmosférica
- Tema 3: Principales cambios atmosféricos
- Tema 4: Cambio climático

Unidad 2: Energía, aspectos básicos y su uso racional

- Tema 1: Producción Más Limpia
- Tema 2: Recursos energéticos
- Tema 3: Eficiencia energética

Unidad 3: Centrales de energía renovable

- Tema 1: Centrales de energía Eólica
- Tema 2: Minicentrales hidroeléctricas
- Tema 3: Centrales de energía solar
- Tema 4: Centrales de energía de la Biomasa
- Tema 5: Centrales de energía geotérmica
- Tema 6: Centrales de energía Marina

**Metodología:**

Clases magistrales con el apoyo de medios audiovisuales, uso de aula virtual, proyectos de reciclaje, visitas técnicas a sitios con proyectos de energía renovables, laboratorios, videoquiz, trabajo en equipo, investigaciones bibliográficas, debates, mapas conceptuales, fichas, ensayos y exposiciones.

## **Evaluación**

60% Exámenes teóricos (3 exámenes parciales correspondientes a las 3 unidades y un examen de reposición.)

10% Investigaciones bibliográficas

10% Exposiciones

5% Tareas y trabajos en clase

15% Laboratorio

Total: **100%**

## **Textos Básicos:**

- Marco Flores y Leslie Martínez Mi Cuaderno de Energía y Cambio Climático. 2014. Primera Edición
- Marco Flores, David Varela y Wilmer Betanco. Manual de Laboratorio. 2014. Primera Edición
- Carta, G., Calero, R., Colmenar, M., Castro, M., Centrales de Energía Renovable, Generación Eléctrica con Energía Renovable. UNED y PEARSON-Prentice Hall. 2009.
- Nebel, B & Wright, R. Ecología y Ciencias Ambientales. PEARSON, México, 2011.



Fís. Leslie Martínez

Coordinadora de la Asignatura de Energía y Cambio Climático  
Escuela de Física, Facultad de Ciencias