



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

INTRODUCCIÓN AL AHORRO Y  
A LA GESTIÓN ENERGÉTICA

9

8

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

INGENIERÍA ELÉCTRICA

INGENIERÍA ENERGÉTICA

INGENIERÍA ELÉCTRICA  
Y ELECTRONICA

División

Departamento

Carrera

Área del Conocimiento

**Asignatura:**

Obligatoria

Optativa

**Horas/semana:**

Teóricas

Prácticas

Total

**Horas/semestre:**

Teóricas

Prácticas

Total

**Modalidad:** Curso

**Seriación obligatoria antecedente:** Ninguna

**Seriación obligatoria consecuente:** Ninguna

**Objetivo(s) del curso:**

El alumno adquirirá la información sobre las políticas públicas en el país sobre ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, así como los principales programas en el país, en que consisten y como funcionan.

**Temario**

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Generación y balances de energía	6.0
2.	Tarifas eléctricas	6.0
3.	Antecedentes de Programas de Ahorro de Energía	6.0
4.	Programas de Ahorro de Energía	6.0
5.	Normalización	7.0
6.	Diagnósticos Energéticos	7.0
7.	Principios de iluminación	8.0
8.	Medidas de ahorro de energía iluminación	6.0
9.	Introducción a la evaluación económica de medidas de ahorro de energía	6.0
10.	Introducción a la gestión	6.0
		64.0

Prácticas de laboratorio

0.0

Total

64.0

---

---

## 1 Generación y balances de energía

**Objetivo:** El alumno tendrá información sobre las formas de generación en nuestro país, así como el conocimiento de los balances de energía en el mundo.

**Contenido:**

- 1.1 Energía primaria
- 1.2 Energía secundaria
- 1.3 Balance nacional
- 1.4 Balance de la Olade
- 1.5 Balance internacional (EIA)

## 2 Tarifas eléctricas

**Objetivo:** El alumno conocerá la estructura tarifaria Nacional

**Contenido:**

- 2.1 Estructura tarifaria
- 2.2 Tarifas domesticas
- 2.3 Tarifas comerciales
- 2.4 Cálculo de tarifa

## 3 Antecedentes de Programas de Ahorro de Energía

**Objetivo:** El alumno conocerá los antecedentes del ahorro de energía en el país

**Contenido:**

- 3.1 Origen de las estrategias materia de eficiencia energética a nivel internacional
- 3.2 Instituciones relacionas con el ahorro de Energía
- 3.3 Origen de las políticas públicas en materia de ahorro de energía en el país

## 4 Programas de Ahorro de Energía

**Objetivo:** El alumno conocerá los programas de ahorro de energía en el país

**Contenido:**

- 4.1 Políticas publicas
- 4.2 Programas derivados de las políticas
- 4.3 Estrategias y programas definidos

## 5 Normalización

**Objetivo:** El alumno conocerá el proceso de normalización, así como la normatividad actual

**Contenido:**

- 5.1 Proceso de normalización
- 5.2 Normas vigentes por sector
- 5.3 Normas aplicadas en edificios
- 5.4 Ejemplos
- 5.5 Ejercicios

## 6 Diagnósticos Energéticos

**Objetivo:** El alumno conocerá las etapas de diagnóstico energético

**Contenido:**

- 6.1 Definición
- 6.2 Niveles
- 6.3 Etapas
- 6.4 Ejemplos de formatos
- 6.5 Ejemplo de análisis de las etapas
- 6.6 Caso de estudio

## 7 Principios de iluminación

**Objetivo:** El alumno conocerá como está integrado su sistema de iluminación

**Contenido:**

- 7.1 Tipos de lámparas
- 7.2 Características técnicas de lámparas
- 7.3 Tipos de balastos
- 7.4 Características técnicas de balastos
- 7.5 Luminarios
- 7.6 Controles

## 8 Medidas de ahorro de energía iluminación

**Objetivo:** El alumno tendrá el conocimiento de cómo está integrado su sistema de iluminación

**Contenido:**

- 8.1 Identificar el caso base
- 8.2 Seleccionar propuestas
- 8.3 Evaluación energética y técnica
- 8.4 Ficha técnica

## 9 Introducción a la evaluación económica de medidas de ahorro de energía

**Objetivo:** El alumno tendrá un panorama general sobre las actividades que integran la gestión energética

**Contenido:**

- 9.1 Definiciones de parámetros económicos
- 9.2 Ejercicios de parámetros económicos
- 9.3 Ejercicios de aplicación

## 10 Introducción a la gestión

**Objetivo:** El alumno tendrá un panorama general sobre las actividades que integran la gestión energética

**Contenido:**

- 10.1 Definición de gestión
  - 10.2 Actividades de la gestión
  - 10.3 Herramientas de financiamiento
-

**Sugerencias didácticas**

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios
- Uso de software especializado
- Uso de plataformas educativas

- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Prácticas de taller o laboratorio
- Prácticas de campo
- Búsqueda especializada en internet
- Uso de redes sociales con fines académicos
- Otras:

**Forma de evaluar**

- Exámenes parciales
- Exámenes finales
- Trabajos y tareas fuera del aula

- Participación en clase
- Asistencia a prácticas
- Otras:

**Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura**

Especialista