



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD    AZCAPOTZALCO		DIVISION    CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN    LICENCIATURA EN INGENIERIA MECANICA					
CLAVE		UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PROCESOS DE CONVERSION DE ENERGIA		CRED.                    6	
1132052				TIPO                    OPT.	
H.TEOR.    3.0		SERIACION 1137006 Y 300 CREDITOS			
H.PRAC.    0.0					

### OBJETIVO(S) :

#### Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Identificar y describir los procesos de conversión de energía utilizados para el aprovechamiento de los distintos recursos energéticos.
- Evaluar la eficiencia de los procesos de conversión de energía.
- Diseñar procesos viables de conversión de energía para el aprovechamiento de diversos recursos, estableciendo las especificaciones de los distintos elementos involucrados en los procesos.

### CONTENIDO SINTETICO:

1. Descripción de los procesos de conversión de energía.
2. Conversión directa e indirecta.
3. Conversión de energía hidráulica en mecánica.
4. Combustibles fósiles y nucleares.
5. Energía obtenible de estos combustibles.
6. Ciclo de máquinas de combustión interna.
7. Ciclo de Rankine; Plantas termoeléctricas y plantas nucleares.
8. Aprovechamiento de energía solar.
9. Ciclo Rankine y de refrigeración con energía solar.
10. Aprovechamiento de la energía eólica, Geotermia.
11. Procesos selectos de conversión directa.
12. Eficiencia de conversión de energía y diagnóstico energético.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*[Handwritten signature]*

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Exposición oral con el apoyo de medios audiovisuales.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Una evaluación parcial (20%).

Un proyecto de evaluación de eficiencia energética (30%).

Tareas (10%).

Una evaluación global (40%).

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Severns W. H., Degler H. E., Miles J. C., "Energía mediante vapor, aire o gas", Reverte, 1991.
2. Cengel Y. A., Boles M. A., "Termodinámica", Mc Graw Hill, 7a ed., 2012.
3. Wendell H. W., "Energy Resources: Occurrence, production, conversion, use", 2000.
4. Harper G. E., "Tecnologías de generación de energía eléctrica", 2009.
5. Comisión Nacional para Uso Eficiente de Energía, [www.conue.gob.mx](http://www.conue.gob.mx).
6. Comisión Federal de Electricidad, [www.cfe.gob.mx](http://www.cfe.gob.mx).

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA MECANICA		3/ 3
CLAVE 1132052	PROCESOS DE CONVERSION DE ENERGIA	

el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*Handwritten signature*