



Casa abierta al tiempo  
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA MECANICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	3
1135051	LABORATORIO DE COMBUSTION		TIPO	OPT.
H.TEOR. 0.0	SERIACION			
H.PRAC. 3.0	C1132049			

### OBJETIVO(S) :

#### Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Determinar experimentalmente las propiedades fisicoquímicas de combustibles comúnmente empleados en la industria.
- Evaluar el funcionamiento de equipos donde se lleven a cabo reacciones de combustión con diferentes combustibles y cantidades de exceso de aire, a través de los balances de materia y energía realizados con datos experimentales.
- Elaborar el diagrama de Ostwald para un combustible.
- Redactar reportes técnicos para informar los resultados obtenidos.

### CONTENIDO SINTETICO:

1. Propiedades de combustibles.
2. Flamas.
3. Combustión de gases y líquidos bajo diferentes condiciones de operación.
4. Características de los gases de combustión.
5. Máquinas de combustión interna.

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

Seminarios conducidos por el profesor para establecer el marco teórico de las actividades experimentales, y una vez realizadas éstas, discutir los resultados.

Desarrollo y elaboración de prácticas por parte del alumno.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*[Handwritten signature]*

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA MECANICA		2/ 2
CLAVE 1135051	LABORATORIO DE COMBUSTION	

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:

Participación obligatoria del alumno en las actividades del laboratorio.  
Evaluación de los reportes de las actividades experimentales.  
Evaluaciones escritas consistentes en la resolución de problemas y preguntas conceptuales, que deben ser aprobatorias.

##### Evaluación de Recuperación:

No admite evaluación de recuperación.

#### BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Ruiz Rosales, S., "Prácticas de motores de combustion", Alfaomega, 2005.
2. Speight J.G., "Fuel science and technology handbook", Marcel Dekker, 1990.
3. Normas ASTM: D323-82, D97-85, D92-85, D93-85, D1310-86, D86-82 y NOM-085ECOL-1994.
4. Perry R.H., Green D.W., "Manual del ingeniero químico", McGraw-Hill, 4ta ed., Madrid, 2001.
5. Box G.E.P., Hunter W.G., Hunter J.S., "Estadística para investigadores: introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos", Reverté, Barcelona, 1988.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO