| UNIDAD AZCAPOTZALCO | DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA | 1 / 3 |
|---|---|---|
| NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA | | |

| CLAVE | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE | CRED. 9 |
|---|---|---|
| 1132049 | COMBUSTION | TIPO OPT. |
| H.TEOR. 4.5 | | |
| H.PRAC. 0.0 | SERIACION 1137005 Y 1137006 Y 300 CREDITOS | |

**OBJETIVO(S):**

Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Describir los mecanismos que intervienen en la combustión, identificando los parámetros que influyen sobre su eficiencia y generación de contaminantes.
- Realizar balances de materia y energía en quemadores y hornos.
- Describir las características y funcionamiento de los equipos de combustión industrial.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Combustibles fósiles. Definición de términos y conceptos fundamentales de combustión.
2. Cálculos de combustión utilizando combustibles sólidos, líquidos y gaseosos.
3. La combustión Industrial. Sistemas de alimentación. Características de diseño y operación de quemadores.
4. Parámetros de diseño y construcción de hornos.

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

Clase teórica a cargo del profesor con apoyo de medios audiovisuales y participación activa del alumno en la resolución de problemas. Exposición de temas específicos por parte de los alumnos.

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:

Dos evaluaciones periódicas (70%), desarrollo de un proyecto (30%), y una evaluación terminal susceptible de exentarse si se aprueban las dos evaluaciones periódicas.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.
No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Fernández F. R., "Introducción a la combustion", Universidad de Málaga, 2006.
2. Dosantes-Fernandez J. M., "Fundamentos de combustion", Universidad Politécnica de Valencia, 1991.
3. Jovani S. M., "Fundamentos de radiación de los productos de la Combustión", Universidad Politécnica de Valencia, 1994.
4. Speight J. G., "Fuel science and technology handbook", Marcel Dekker, 1990.
5. Kuhl A. L. "Dynamics of gaseous combustion", American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1993.
6. Plochingen B., "Gasoline-engine management", Chichester, Wiley, 2006.
7. Baukal C.E., "Industrial combustion pollution and control", Marcel Dekker, 2004.
8. Niessen W.R., "Combustion and incineration processes", Marcel Dekker, 2002.
9. Annamalai K., "Combustion science and engineering", CRC Press/Taylor &

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Francis, 2007.
10. Dunn-Rankin D., "Lean combustion: technology and ontrol", Academic Press, 2008.
11. CONACYT: ADIAT Prospectiva tecnológica industrial de México 2002-2015, Consejo de Desarrollo Tecnológico y Científico de Nuevo León, 2004.
12. Cammak R., Hydrogen as a fuel: learning from nature, Taylor & Francis, 2001.
13. Rudnev V., "Handbook of induction heating". Marcel Dekker, 2003.
14. SAE. Diesel engine combustion and emissions from fuel to exhaust After treatment, Society of Automotive Engineers, 1995.


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

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO