Energía y Agua

Curso Académico: (2019 / 2020) **Fecha de revisión: 05/05/2020 20:40:22**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos

Coordinador/a: PETRAKOPOULOU , FOTEINI KONSTANTINA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Calculo I, II
Técnicas de expresión oral y escrita
Ingeniería Térmica
Tecnología ambiental
Centrales Térmicas
Ingeniería fluidomecánica

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de:
1. Tener conocimiento y comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de ingeniería térmica y de mecánica de fluidos.
2. Tener un conocimiento adecuado de ingeniería térmica y de mecánica de fluidos que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo en ingeniería mecánica.
3. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería térmica y de mecánica de fluidos utilizando métodos establecidos.
4. La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización relevantes en ingeniería térmica y de mecánica de fluidos.
5. La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.
6. La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuado para resolver problemas de ingeniería térmica y de mecánica de fluidos.
7. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería térmica y de mecánica de fluidos
8. Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.
9. Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la práctica de la ingeniería.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción

Uso del agua en la sociedad (Industrial, comercial, residencial).
Cambio climático, factores demográficos y demanda de energía.
Agua para producir energía y energía para producir agua.

2. Agua para producir energía

Uso del agua en plantas térmicas de combustibles fósiles
Uso del agua en plantas de energías renovables
Relaciones entre uso del agua, tipo de combustible, eficiencia operacional, tecnología e impacto ambiental.
Efectos y consecuencias del uso del agua en la producción de energía.

3. Energía para producir agua

El agua como recurso, presión de la demanda en los recursos acuíferos y generación de energía.
Estrategias de reducción del uso del agua
Procesos de desalinización y reutilización del agua

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología a utilizar incluye:

1. Sesiones magistrales: Los estudiantes dispondrán de apuntes y bibliografía recomendada.
2. Sesiones de resolución de problemas relacionados con la temática del curso.
3. Resolución de problemas orientados a la auto-evaluación del alumno.
4. Desarrollo y presentación interactiva de trabajos dirigidos, incluyendo tres sesiones de laboratorio de aplicación directa de la teoría.

Además, en el programa se podrán incluir tutorías colectivas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

Convocatoria Ordinaria:

- Evaluación continua (100%)

Contenidos:

- Problemas prácticos que cubran los temas de la asignatura
- Cuestiones teóricas breves
- Presentaciones de artículos científicos
- Cuestiones tipo test
- Proyecto

La realización del proyecto se considera obligatoria. Se exigira¿ una calificacio¿n mi¿nima de 4,5 sobre 10 en el examen final para considerar la evaluacio¿n continua.

Convocatoria extraordinaria:

La realización del proyecto se considera obligatoria. Si no ha sido entregado durante la convocatoria ordinaria deberá ser entregado en la convocatoria extraordinaria. Se exigira¿ una calificacio¿n mi¿nima de 4,5 sobre 10.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Pedro Linares, Zarrar Khan AGUA,ENERGÍAY CAMBIO CLIMÁTICO - TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICAA PARTIR DE LA DISPONIBILIDADDE RECURSOS HÍDRICOS EN ESCENARIOSDE CAMBIO CLIMÁTICO, Fundación Canal, 2015

- Pedro Linares, Zarrar Khan AGUA,ENERGÍAY CAMBIO CLIMÁTICO - TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICAA PARTIR DE LA DISPONIBILIDADDE RECURSOS HÍDRICOS EN ESCENARIOSDE CAMBIO CLIMÁTICO, Fundación Canal, 2015