

DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: CENTRALES ELÉCTRICAS

Código: 101304

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Curso: 3

Denominación del módulo al que pertenece: ESPECÍFICO TECNOLOGÍA ELÉCTRICA II

Materia: CENTRALES ELÉCTRICAS

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 9

Horas de trabajo presencial: 90

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 135

Plataforma virtual: moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: DORADO PEREZ, MARIA DEL PILAR

Centro: EPS

Departamento: QUÍMICA FÍSICA Y TERMODINÁMICA APLICADA

Área: MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci

e-Mail: qf1dopem@uco.es

Teléfono: 957218332

Nombre: SIN DOTACIÓN MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS, PTE. ASIGNAR

Departamento: QUÍMICA FÍSICA Y TERMODINÁMICA APLICADA

Área: MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS

e-Mail:

Teléfono:

Nombre: ZAMORA SALIDO, JOSE

Centro: EPS

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Área: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci

e-Mail: el1zasaj@uco.es

Teléfono: 957218372

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguno

COMPETENCIAS

CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas en el campo de la Ingeniería Eléctrica.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CEE9	Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.
CEE10	Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

OBJETIVOS

- Capacitar al alumno para el diseño de centrales eléctrica con fuentes de energías convencionales y energías renovables.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque I

Tema 1. Aplicaciones de la Termodinámica Aplicada.

Tema 2. Ciclos de potencia.

Bloque II

Tema 1.- Los sectores Energético y Eléctrico.

Tema 2.- Los generadores eléctricos.

Tema 3.- Regulación, control y protección de los generadores eléctricos.

Tema 4.- Generación eléctrica con fuentes de energías renovables.

2. Contenidos prácticos

Bloque I

- Análisis de ciclos energéticos en centrales térmicas

Bloque II.

-Generador asincrono conexión a red, maniobra y regulación.

-Generador síncrono conexión a red, maniobra y regulación.

-Generación fotovoltaica conexión a red.

-Generación fotovoltaica autónoma.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	4	-	-	4
<i>Análisis de documentos</i>	2	-	-	2
<i>Debates</i>	2	-	-	2
<i>Laboratorio</i>	-	9	6	15
<i>Lección magistral</i>	40	-	-	40
<i>Tutorías</i>	6	-	21	27
Total horas:	54	9	27	90

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	10
<i>Consultas bibliográficas</i>	10
<i>Ejercicios</i>	20
<i>Estudio</i>	70
<i>Problemas</i>	20
<i>Trabajo de grupo</i>	5
Total horas:	135

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Casos y supuestos prácticos - <http://www3.uco.es/amoodle/>
 Dossier de documentación - <http://www3.uco.es/amoodle/>
 Ejercicios y problemas - <http://www3.uco.es/amoodle/>

Aclaraciones:

El material de trabajo de la asignatura se colocará en la plataforma MOODLE.

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos				
	Casos y supuestos prácticos	Examen tipo test	Pruebas de respuesta corta	Resolución de problemas	Trabajos en grupo
CB2	x	x	x	x	x
CEE10	x	x	x	x	x
CEE9	x	x	x	x	x
CU2	x	x			x
Total (100%)	10%	10%	30%	40%	10%
Nota min.(*)	5	5	5	5	5

(*) Nota mínima necesaria para el cálculo de la media

Calificación mínima para eliminar materia y período de validez de las calificaciones parciales: 5, válido durante cada convocatoria.

Aclaraciones generales sobre la evaluación y adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial:

- Para el bloque 2: será necesario superar el examen tipo test de cada tema.
- Realizar el trabajo en grupo propuesto.
- La nota de la asignatura se compondrá en un 50% de la nota de resolución de problemas del examen, un 40%

de prueba de teoría, un 10% el resto de pruebas propuestas a lo largo del curso. Se considera superada la asignatura si el valor final obtenido es de 5 sobre 10, además de los criterios 1 y 2.

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación.

La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre.

Valor de la asistencia en la calificación final: *La calificación final se obtendrá mediante la nota media ponderada según el porcentaje indicado en cada criterio evaluable.*

Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR: *La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento del alumnado relacionado en el acta correspondiente.*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

Termodinámica Lógica y Motores Térmicos, 6 Edición , José Aguera Soriano, Ed. Ciencia3, S.L

CHAPMAN STEPHEN J. (2000). Máquinas Eléctricas. MC GRAW-HILL.

MEDINA QUESADA, M.A. y otros (2011) Generación de energía eléctrica con sistemas fotovoltaicos conectados a la red . ABECEDARIO

ORILLE FERNANDEZ, A.L.(1996), Centrales eléctricas, EDICIONS UPC

RCE. REGLAM. CENTRALES ELECTRICAS, SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRANSFORMACION 1997
Editorial: MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

SANZ FEITO, JAVIER (2002). Máquinas Eléctricas. PRENTICE HALL

2. Bibliografía complementaria:

Ninguna.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
- Criterios de evaluación comunes
- Fecha de entrega de trabajos
- Organización de salidas
- Realización de actividades
- Selección de competencias comunes
- Trabajos válidos para varias asignaturas