

DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: CENTRALES Y LÍNEAS ELÉCTRICAS

Código: 101213

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS Y MINEROS

Curso: 4

Denominación del módulo al que pertenece:

Materia: CENTRALES Y LÍNEA ELÉCTRICAS

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 9

Horas de trabajo presencial: 90

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 135

Plataforma virtual: <http://www.uco.es/moodle>

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ROBLES GONZÁLEZ, REMEDIOS MARIA

Centro: EPS Belmez

Departamento: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Área: INGENIERÍA ELÉCTRICA

Ubicación del despacho: 3º Planta

e-Mail: p42rogor@uco.es

Teléfono: 957213055

URL web: <http://www3.uco.es/moodlemap/>

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Tener aprobada la asignatura de TECNOLOGIA ELECTRICA.

COMPETENCIAS

- | | |
|--------|---|
| CB1 | Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Minas. |
| CB2 | Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia del campo de la ingeniería de minas. |
| CB3 | Aplicar los conocimientos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el campo de conocimiento de la ingeniería de minas. |
| CB4 | Resolver problemas dentro del área de estudio de la Ingeniería de Minas. |
| CB5 | Reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de estudio de la ingeniería de minas para poder emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética. |
| CB6 | Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| CB7 | Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. |
| CU2 | Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs. |
| CERE1B | Transformación y gestión de productos energéticos. |

CERE3	Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica.
CERE7	Logística y distribución energética.
CERE10	Control de la calidad de los materiales empleados.

OBJETIVOS

Conocimiento sobre las diferentes formas de producción de energía eléctrica Principales componentes de las diferentes métodos de producción. Conocimiento del sector eléctrico

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Reseña Histórica 1.2 Demanda del sistema eléctrico 1.3 Normativa y Terminología 1.4 Energía Eléctrica Sostenible 1.5 Tipos de Centrales

2. CENTRALES Y PRODUCCIÓN ELÉCTRICA

2.1. Centrales Térmicas 2.1.1 Central Térmica combustible fósil 2.1.2 Central Térmica de Ciclo Combinado 2.1.3. Central Térmica Nuclear 2.1.4 Central Térmica Combustible Renovable 2.1.5 Central Térmica sin combustible (Geotérmicas, Termosolares, Hidroterómicas) 2.2 Centrales Atmosféricas 2.2.1 Hidráulica 2.2.2 Eólica 2.2.3 Mareomotriz 2.3 Centrales Fotovoltaicas

3. COMPONENTES DE LOS DIFERENTES MÉTODOS DE PRODUCCIÓN

3.1 Máquinas Eléctricas 3.2 Generadores síncronos 3.3 Generadores asíncronos 3.4 Generadores fotovoltaicos 3.5 Transformadores de potencia 3.6 Elementos auxiliares de una central.

4. INSTALACIONES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

4.1 Subestaciones 4.2 Líneas aéreas 4.3 Líneas subterráneas 4.4 Centros de Transformación

5. SECTOR ELÉCTRICO

5.1 Evolución del Sector Eléctrico 5.2 Operación del sistema eléctrico. Los Agentes 5.3 Organismos reguladores del sector eléctrico 5.4 Redes inteligentes

2. Contenidos prácticos

Normativa Eléctrica.

Prevención de Riesgo Eléctrico

RCP- Primeros auxilios frente a accidente eléctrico

Equipos de Comprobación y Medición de Instalaciones eléctricas

Programas Informáticos para instalaciones eléctricas.

Análisis del las empresas del sector eléctrico.

3 Visitas Técnicas conducidas a plantas de generación eléctrica. (POSIBLEMENTE LOS VIERNES)

METODOLOGÍA

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

Los alumnos a tiempo parcial, deberán informar a principios de curso,.

Deberán asistir a las clases del Grupo Mediano.

Deberán entregar en la plataforma moodle un mapa conceptual, esquema y resumen de cada tema, al finalizar cada tema a traves de la plataforma moodle.

Deberán asistir a la actividades de evaluación.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	8	-	8
<i>Análisis de documentos</i>	6	-	6
<i>AULA PC</i>	-	8	8
<i>Debates</i>	9	-	9
<i>Laboratorio</i>	-	6	6
<i>Lección magistral</i>	23	-	23
<i>Salidas</i>	-	20	20
<i>Seminario</i>	-	2	2
<i>Trabajos en grupo (cooperativo)</i>	6	-	6
<i>Tutorías</i>	2	-	2
Total horas:	54	36	90

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Análisis</i>	15
<i>Búsqueda de información</i>	30
<i>Estudio</i>	80
<i>Trabajo de grupo</i>	10
Total horas:	135

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos			
	Examen tipo test	Exposiciones	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de respuesta larga (desarrollo)
CB1	x	x	x	
CB2	x	x	x	
CB3		x		
CB4			x	
CB5		x		
CB6		x		
CB7		x		
CERE1B	x			x
CERE10		x		x
CERE3	x			x
CERE7	x			x
CU2			x	
Total (100%)	20%	30%	10%	40%
Nota min.(*)	4	4	5	4

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

Calificación mínima para eliminar materia y período de validez de las calificaciones parciales: *Si se realizarán pruebas parciales la nota mínima para eliminar materia sería 6. Las calificaciones obtenidas de evaluación continua se respetarán hasta Dic,*

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

Los trabajos entregables se considerará realizados, aquellos presentados en tiempo y en forma

Valor de la asistencia en la calificación final: *No tiene, es obligatorio la asistencia al menos de un 80% a las actividades presenciales.*

Criterios de calificación para la obtención de MATRICULA DE HONOR: *Se otorgará con una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% del alumnado relacionado en el acta correspondiente. Si hubiese un empate, se realizará un desempate con defensa oral sobre un tema de la materia.*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

CEAC. (2004). *Estaciones de transformación y distribución Protección de sistemas eléctricos*. Barcelona: CEAC.

Wildi, T. (2007). *Máquinas eléctricas y sistema de potencia*. México: Pearson Educación.

Ramírez, J. (1972). *Centrales Eléctricas*. Barcelona: CEAC.

Buchhold, T., & Happoldt, H. (1966). *Centrales y Redes Eléctricas*. Barcelona: Labor, S.A.

Orille, A.L. (1993) *Centrales eléctricas*. Tomo I. Ediciones UPC, Barcelona

Orille, A.L. (1993) *Centrales eléctricas*. Tomo II. Ediciones UPC, Barcelona

Orille, A.L. (1993) *Centrales eléctricas*. Tomo III. Ediciones UPC, Barcelona

<http://www.unesa.es>

<http://www.ree.es>

<http://www.f2i2.net>

<http://www.idae.es>

<http://www.iea.org>

2. Bibliografía complementaria:

Bijit, L. S. (2006). *Redes Eléctricas*. Madrid: Pearson Educación, S.A.

Folch, J. R. (2011). *Prácticas de Laboratorio de Tecnología Eléctrica*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.

Hering, P. (1943). *Canalizaciones y Centrales Eléctricas*. Barcelona: Labor, S.A.

Santo Potess, E. (1971). *Centrales Eléctricas*. Barcelona: Gustavo Gili S. A.

Weedy, B. M. (1982). *Sistemas eléctricos de gran potencia*. Barcelona: Reverté, S.A.

Zoppetti, G. (1981). *Redes Eléctricas de alta y Baja Tensión*. Mexico: G.Gili, S.A.

-

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Organización de salidas

CRONOGRAMA

PERIODO	Actividades									
	Actividades de evaluación	Análisis de documentos	Debates	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Seminario	Trabajos en grupo (cooperativo)	Tutorías	Aula pc
1ª Quincena	0	1	2	0	7	0	0	2	0	0
2ª Quincena	1	1	2	0	7	0	0	1	0	0
3ª Quincena	2	0	1	0	4	0	2	1	0	2
4ª Quincena	0	2	0	0	2	6	0	2	0	4
5ª Quincena	1	2	2	4	3	0	0	0	0	0
6ª Quincena	0	0	2	0	0	8	0	0	0	2
7ª Quincena	0	0	0	2	0	6	0	0	2	0
8ª Quincena	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total horas:	8	6	9	6	23	20	2	6	2	8