




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Centrales Eléctricas” (2130045) del curso académico “2020-21”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Fecha	22/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Página	1/7





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Centrales Eléctricas

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2019-20
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Centrales Eléctricas
Código asignatura:	2130045
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	5
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	9
Horas totales:	225
Área/s:	Ingeniería Eléctrica
Departamento/s:	Ingeniería Eléctrica

Objetivos y competencias
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Obtener los siguientes conocimientos:</p> <p>Conocimientos de tecnología eléctrica, mecánica y mecánica de fluidos.</p> <p>Conocimientos de informática.</p> <p>Conocimientos de construcción y cálculo de máquinas eléctricas, turbinas hidráulicas y turbomáquinas térmicas.</p> <p>Conocimientos del funcionamiento de máquinas eléctricas, turbinas hidráulicas y turbomáquinas térmicas.</p> <p>Conocimientos de las instalaciones completas de los diferentes modos de obtención de energía eléctrica.</p>

Código Seguro De Verificación	RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Fecha	22/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Página	2/7





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Centrales Eléctricas

COMPETENCIAS:

Competencias básicas:

CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

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 dentro de su área de estudio.


CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Competencias específicas:

E17 Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

E27 Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.

Código Seguro De Verificación	RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Fecha	22/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Centrales Eléctricas

E28 Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

Competencias genéricas:

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G14 Sensibilidad por temas medioambientales.

Contenidos o bloques temáticos

Bloque 1. Introducción y generalidades.

Bloque 2. Centrales hidroeléctricas.

Bloque 3. Centrales térmicas de combustible fósil.

Bloque 4. Centrales nucleares.

Bloque 5. Instalaciones eléctricas de las centrales.

Bloque 6. Estabilidad transitoria del alternador conetado a la red.

Bloque 7. Energías complementarias.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	82,5	8,25
G Prácticas de Informática	7,5	0,75

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Las clases teóricas y de resolución de problemas se alternarán a medida que avance el desarrollo

Código Seguro De Verificación	RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Fecha	22/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Centrales Eléctricas

de los contenidos, así como los trabajos realizados durante las prácticas. También se dedicarán horas de prácticas en aula de informática a la búsqueda de información en la red, tanto de materiales y elementos, como de soluciones ya implantadas en diferentes instalaciones.

Prácticas informáticas

Durante las horas de prácticas en aula de informática los alumnos se encargarán de la búsqueda de información en la red, tanto de materiales y elementos, como de soluciones ya implantadas en diferentes instalaciones, referentes a sistemas complementarios de generación, exponiéndolos en seminarios para ser evaluados.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

El alumno podrá optar en la 1ª Convocatoria Oficial por los siguientes sistemas de evaluación no excluyentes:

1. Evaluación al final del cuatrimestre.

- Se realizará un examen al final del cuatrimestre en la fecha marcada por la jefatura de estudios.
- El examen será escrito y constará de una serie de cuestiones teórico-prácticas así como de problemas de aplicación.
- El examen se considerará aprobado cuando la puntuación que se obtenga sea igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10 tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación. La nota final del examen será la media ponderada de ambas partes.
- La calificación de las prácticas de laboratorio podrá ser: apto o no apto. Para poder aprobar la asignatura es condición indispensable obtener la calificación de apto en la evaluación de las prácticas de laboratorio. La condición de apto en las prácticas de laboratorio se alcanza, en esta convocatoria, con la asistencia a la totalidad de las sesiones asignadas a cada alumno y la realización por parte de éste de todos los ejercicios encomendados en dicha sesión.
- Se considerará, además de los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas, la asistencia, actitud, aptitud y desarrollo de las actividades propuestas tanto en las clases teóricas como prácticas.

Código Seguro De Verificación	RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Fecha	22/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Centrales Eléctricas

2. Evaluación alternativa.

- Comprenderá la realización de una serie de pruebas parciales escritas a lo largo del cuatrimestre. Estas pruebas constarán de una serie de cuestiones teórico-prácticas así como de problemas de aplicación.

Las condiciones para superar la evaluación alternativa son las siguientes:

- Obtener en las distintas pruebas parciales una nota igual o mayor que 4 tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación. La nota final del examen será la media ponderada de ambas partes.

- La nota media de todas las pruebas parciales sea mayor o igual que 5 tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación.

- Obtener la calificación de apto en las prácticas de laboratorio, siguiendo los mismos criterios definidos en la evaluación al final del cuatrimestre. Los alumnos que no hayan obtenido la calificación de apto en las prácticas de laboratorio no podrán optar a esta evaluación.

- Se considerará, además de los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas, la asistencia, actitud, aptitud y desarrollo de las actividades propuestas tanto en las clases teóricas como prácticas.

Para la 2ª y 3ª Convocatoria Oficial:

- Se realizará un examen en la fecha marcada por la jefatura de estudios para cada una de las convocatorias.

- El examen será escrito y constará de una serie de cuestiones teórico-prácticas así como de problemas de aplicación.

- El examen se considerará aprobado cuando la puntuación que se obtenga sea igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10 tanto en la parte teórico-práctica como en la parte de problemas de aplicación. La nota final del examen será la media ponderada de ambas partes.

- Los alumnos que aprueben el examen escrito y no hayan obtenido la calificación de apto en las prácticas de laboratorio deberán examinarse de las mismas.

Código Seguro De Verificación	RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Fecha	22/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	6/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Centrales Eléctricas



Código Seguro De Verificación	RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Fecha	22/03/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/RZj92aM0ybt0kjSuoVD34A==	Página	7/7

