



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Fundamentos de Xeración Eléctrica

Materia	Fundamentos de Xeración Eléctrica			
Código	V09M148V01107			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría de Minas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Enxeñaría eléctrica			
Coordinador/a	Cidrás Pidre, Jose			
Profesorado	Cidrás Pidre, Jose			
Correo-e	jcidras@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Competencias de titulación

Código	
A2	Competencia Básica CB7. Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
A4	Competencia Básica CB9. Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades
A5	Competencia Básica CB10. Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.
B1	Competencia Transversal CT1. Saber avaliar e seleccionar a teoría científica adecuada e a metodoloxía precisa dos seus campos de estudo para formular xuízos a partir de información incompleta ou limitada incluíndo, cando sexa preciso e pertinente, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética ligada á solución que se propoña en cada caso.
B4	Competencia Transversal CT4. Desenvolver a autonomía suficiente para participar en proxectos de investigación e colaboracións científicas ou tecnolóxicas dentro o seu ámbito temático, en contextos interdisciplinares e, no seu caso, cunha alta compoñente de transferencia do coñecemento.
B5	Competencia Transversal CT5. Ser capaz de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.
B6	Competencia Transversal CT6. Concibir a Enxeñaría de Minas nun marco de desenvolvemento sustentable.
B7	Competencia Transversal CT7. Tomar conciencia da necesidade dunha formación e mellora continua de calidade, desenvolvendo valores propios da dinámica do pensamento científico, mostrando unha actitude flexible, aberta e ética ante opinións ou situacións diversas, en particular en materia de non discriminación por sexo, raza ou relixión, respecto aos dereitos fundamentais, accesibilidade, etc
B8	Competencia Transversal CT8. Entender a transcendencia dos aspectos relacionados coa seguridade e saber transmitir esta sensibilidade ás persoas da súa contorna.
B9	Competencia Transversal CT9. Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais.
B10	Competencia Transversal CT10. Aplicar a lexislación vixente do sector, identificar os elementos crave da contorna social e empresarial do sector e relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Competencia Básica CB7. Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.	A2	B1 B6 B8 B10
Competencia Transversal CT1. Saber avaliar e seleccionar a teoría científica adecuada e a metodoloxía precisa dos seus campos de estudo para formular xuízos a partir de información incompleta ou limitada incluíndo, cando sexa preciso e pertinente, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética ligada á solución que se propoña en cada caso.		
Competencia Transversal CT6. Concibir a Enxeñaría de Minas nun marco de desenvolvemento sustentable.		
Competencia Transversal CT8. Entender a transcendencia dos aspectos relacionados coa seguridade e saber transmitir esta sensibilidade ás persoas da súa contorna.		
Competencia Transversal CT10. Aplicar a lexislación vixente do sector, identificar os elementos crave da contorna social e empresarial do sector e relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.		
Competencia Básica CB9. Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.	A4 A5	B4 B5 B7 B9
Competencia Básica CB10. Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.		
Competencia Transversal CT4. Desenvolver a autonomía suficiente para participar en proxectos de investigación e colaboracións científicas ou tecnolóxicas dentro o seu ámbito temático, en contextos interdisciplinares e, no seu caso, cunha alta compoñente de transferencia do coñecemento.		
Competencia Transversal CT5. Ser capaz de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.		
Competencia Transversal CT7. Tomar conciencia da necesidade dunha formación e mellora continua de calidade, desenvolvendo valores propios da dinámica do pensamento científico, mostrando unha actitude flexible, aberta e ética ante opinións ou situacións diversas, en particular en materia de non discriminación por sexo, raza ou relixión, respecto aos dereitos fundamentais, accesibilidade, etc.		
Competencia Transversal CT9. Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais.		

## Contidos

### Tema

Introdución: Estrutura e modelos dos elementos fundamentais dun sistema enerxía eléctrica. Xeración. Transporte. Distribución. Consumo.

Sistemas de xeración eléctrica Xeración eléctrica: centrais convencionais e enerxías renovables. Aproveitamentos eólicos e fotovoltaicos.

Operación, control e xestión de centrais eléctricas. Sistemas asociados á xeración eléctrica

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	12	18
Prácticas en aulas de informática	6	6.5	12.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	0	2
Estudo de casos/análise de situacións	0	12.5	12.5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Sesión maxistral	O profesor exporá na clase o contido da materia.
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesor realizará exercicios e problemas tipo dos diferentes contidos da materia, e os alumnos realizarán problemas e exercicios similares.
Prácticas en aulas de informática	Realizaranse problemas e exercicios prácticos que requiran soporte informático, búsqueda de información, uso de programas de cálculo, ...

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos, segundo xurdan durante a realización dos problemas/exercicios.
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos, segundo xurdan durante a realización dos problemas/exercicios.
Prácticas en aulas de informática	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos, segundo xurdan durante a realización dos problemas/exercicios.

<b>Avaliación</b>		
	Descrición	Cualificación
Prácticas en aulas de informática	Asistencia ás prácticas e presentación das memorias da resolución das actividades expostas. Para superar esta parte é necesario asistir polo menos ó 75% das horas asignada. En caso contrario, o alumno realizará unha proba desta parte da materia.	15
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Realizarase un exame que consistirá na resolución de casos prácticos e desenvolvemento de cuestións teóricas relacionadas coa docencia teórica e práctica. Deberase alcanzar unha nota superior ao 30% da cualificación máxima da proba para aprobar a materia.	70
Estudo de casos/análise de situacións	Realización e presentación dos casos prácticos expostos polo profesorado.	15

#### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

Para a segunda convocatoria: 1) O alumno terá que realizar a proba de resposta longa (70% da cualificación). 2) Para as prácticas terase en conta o obtido na primeira convocatoria (15%), -asistencia e memoria ou realización de proba. Non obstante o alumno poderá realizar se o considera, novamente a proba de prácticas. 3) Para os casos prácticos (15%) terase en conta o realizado na primeira convocatoria. Non obstante o alumno poderá presentar novamente os casos prácticos expostos.

As datas de exames para o curso

académico 2014-2015 poden consultarse na páxina web da ETSI Minas:

<http://webs.uvigo.es/etseminas/cms/index.php?ide=57,0,0,1,0,0>

(MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENXEÑARÍA DE MINAS, Exames\_MÁSTER\_UEM\_14\_15.pdf)

#### **Bibliografía. Fontes de información**

Coord: Antonio Gómez Expósito, **Análisis y Operación de Sistemas de Energía Eléctrica,**

Prof. dpto. Ingeniería Eléctrica, **Análisis de redes eléctricas,**

CIEMAT, **Principios de conversión de la energía eólica,**

**Ley del Sector Eléctrico (Ley 54/1997),**

CIEMAT, **Fundamentos, dimensionado y aplicaciones de la energía solar fotovoltaica,**

Orille Fernández, A.L., **Centrales eléctricas,**

Ministerio Industria, **Reglamanto C. E.,**

#### **Recomendacións**