



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Sistemas eléctricos de potencia

Materia	Sistemas eléctricos de potencia			
Código	V12G320V01802			
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	4	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría eléctrica			
Coordinador/a	Cidrás Pidre, Jose			
Profesorado	Cidrás Pidre, Jose Miranda Blanco, Blanca Nieves			
Correo-e	jcidras@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Competencias

Código	
B3	CG3 Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.
C24	CE24 Coñecemento sobre sistemas eléctricos de potencia e as súas aplicacións.
D1	CT1 Análise e síntese.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
D16	CT16 Razoamento crítico.
D17	CT17 Traballo en equipo.

## Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
* Adquirir habilidades sobre o proceso de análise de sistemas eléctricos de potencia en réxime estacionario e dinámico.	B3	C24	D1 D2
* Adquirir habilidades sobre o proceso de operación e xestión de redes eléctricas.			D6 D10 D16 D17

## Contidos

Tema	
Análise de sistemas de enerxía eléctrica en réxime estacionario.	Ecuacións básicas do fluxo de potencia: Clasificación de nós. Métodos de resolución
Operación e Control de SEP: Control Pf e Regulación QV. Seguridade estacionaria.	O problema do control potencia-frecuencia: Regulación primaria e secundaria. Definición de área de control. O control da tensión e da potencia reactiva: Regulador de tensión, transformadores con regulación e compensadores de enerxía reactiva. Seguridade estacionaria nos SEP.
Xestión de SEP: Análise e Despacho económico en SEP.	Análisis económico de SEP: Tipos de SEP atendendo a xestión. Mercados. Métodos de análise e procedementos de xestión.
Protección de SEP ante faltas	Tipos de protección. Coordinación de protección.

Análise da estabilidade transitoria de sistemas de Ecuacións básicas. Simulación de análise de estabilidade. Métodos de enerxía eléctrica. resolución.

<b>Planificación</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	20	40	60
Resolución de problemas	12.5	13.5	26
Prácticas con apoio das TIC	18	18	36
Exame de preguntas de desenvolvemento	3	0	3
Estudo de casos	0	25	25

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Lección maxistral	O profesor exporá na clase o contido da materia.
Resolución de problemas	O profesor realizará exercicios e problemas tipo dos diferentes contidos da materia, e os alumnos realizarán problemas e exercicios similares.
Prácticas con apoio das TIC	Realizaranse problemas e exercicios prácticos que requiran soporte informático, *busqueda de *informacion, uso de programas de cálculo, ...

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos, segundo xurdan durante a realización dos problemas/exercicios.
Resolución de problemas	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos, segundo xurdan durante a realización dos problemas/exercicios.
Prácticas con apoio das TIC	O profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e preguntas dos alumnos, segundo xurdan durante a realización dos problemas/exercicios.

<b>Avaliación</b>						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas con apoio das TIC	Asistencia ás prácticas e presentación das memorias da resolución das actividades expostas. Para superar esta parte é necesario asistir ao 75% das horas asignadas. En caso contrario realizarase unha proba.	30	B3	C24	D2 D6 D10 D16	
Exame de preguntas 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.	40	B3	C24	D1 D2 D10 D16	
Estudo de casos	Presentación dos casos prácticos expostos polo profesorado.	30	B3	C24	D1 D2 D6 D10 D16 D17	

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

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizado, e outros) considérase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no actual curso académico será de suspenso (0.0). Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación salvo autorización expresa. O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula de exame será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico e a cualificación global será de suspenso (0.0).

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

#### **Bibliografía Básica**

Coord: Antonio Gómez Expósito, **Análisis y Operación de Sistemas de Energía Eléctrica**,  
Prof. dpto. Ingeniería Eléctrica, **Análisis de redes eléctricas**,  
J. J. Grainger y W.D. Stevenson, **Análisis de sistemas de potencia**,  
Fermín Barrero, **Sistemas de Energía Eléctrica**,  
**Ley del Sector Eléctrico (Ley 54/1997)**,  
**Bibliografía Complementaria**

---

---

---

---

---

### **Recomendacións**

---

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Xeración eléctrica con enerxías renovables/V12G320V01801

---

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Electrotecnia/V12G320V01401

Máquinas eléctricas/V12G320V01504

Centrais eléctricas/V12G320V01702

Liñas eléctricas e transporte de enerxía/V12G320V01703

---

#### **Outros comentarios**

Requisitos: Para matricularse nesta materia é necesario superar ou ben estar matriculado de todas as materias dos cursos inferiores ao curso no que está situada esta materia.

---