



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Tecnoloxía Eléctrica		Code	730211508	
Study programme	Enxeñeiro Industrial				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
First and Second Cycle	2nd four-month period	Fifth		5	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Enxeñaría Industrial				
Coordinador	Vazquez Rodriguez, Santiago	E-mail	santiago.vazquez@udc.es		
Lecturers	Vazquez Rodriguez, Santiago	E-mail	santiago.vazquez@udc.es		
Web	culombio.udc.es				
General description	Descríbense e analizan as redes eléctricas de transporte en alta tensión, tanto en réxime estacionario como en réxime dinámico.				

Study programme competences

Code	Study programme competences
A2	Modelar matematicamente sistemas e procesos complexos de todos os ámbitos da enxeñaría industrial.
A5	Modelización matemática e computación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B10	Actitude orientada á análise.
B17	Analizar e descompoñer procesos.
B18	Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
	A2	B2	C3
	A5	B3	C6
		B10	
		B17	
		B18	

Contents

Topic	Sub-topic
Generalidades dos Sistemas de Enerxía Eléctrica (SEE)	Aspectos xerais dos SEE Compoñentes básicos dos SEE Organización dos SEE pola súa tensión. Representación dos SEE Normalización das unidades
Parámetros e Modelos Eléctricos das Liñas de Transporte de Enerxía Eléctrica	Parámetros de liñas aéreas. Resistencias dos condutores Parámetros de liñas aéreas. Inductancia Parámetros de liñas aéreas. Capacidade Parámetros de liñas aéreas. Conductancia Modelos eléctricos das liñas de transporte equilibradas



Máquina Síncrona	Fundamentos Esquema equivalente Diagrama fasorial Excitación dunha máquina síncrona Control de carga mediante un xerador síncrono
Transformador de Potencia	Esquema equivalente Relación de transformación Factor de regulación de tensión Ensaio en cortocircuíto e ensaio en baleiro Valores por unidade Tipos de transformadores e conexións índice horario Transformadores reguladores
Análise dos Sistemas de Enerxía Eléctrica en Réxime Estacionario	Modelo de admitancias Modelo de impedancias Fluxo de carga ou de potencia
Análise de Sistemas de Enerxía Eléctrica en Condicións de Falta	Cortocircuitos trifásicos ou simétricos Redes de secuencia Cortocircuitos asimétricos
Estabilidade en Sistemas de Enerxía Eléctrica	Estabilidade estática Estabilidade dinámica

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A2 A5 B3 B10 B17 B18 C3	45	0	45
Problem solving	B2 C6	15	9	24
Objective test	A5 B2 B10 B18 C6	4	50	54
Personalized attention		2	0	2

(*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Os contidos do programa explícanse na pizarra, resolvéndose as dúbidas que poidan suscitar os alumnos. Ao longo do curso, durante as sesións de clase, o profesor poderá suscitar cuestións sobre o temario ou suscitar exercicios aos alumnos e avaliar as súas respostas. A cualificación destas respostas poderá ser incorporada á cualificación da asignatura segundo detállase no apartado de avaliación.
Problem solving	O profesor propón problemas en clase para a súa resolución. Estes serán resoltos, segundo estime o profesor, polos alumnos ou polo profesor na pizarra. O profesor pode elixir a un alumno para a resolución do problema na pizarra.
Objective test	A proba obxectiva consta dun conxunto de non máis de 10 exercicios e preguntas que o alumno deberá resolver e responder por escrito nun tempo máximo de catro horas. O alumno non poderá contar con máis axuda que a dunha calculadora. Todas as preguntas valoraranse con igual puntuación. O aprobado obterase cunha puntuación de 5 puntos sobre un total de 10.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Problem solving Objective test	Durante todo período de clases, o profesor conta cunhas horas de tutoría nas que se resollen cuestións dos alumnos de forma personalizada, tanto para unha mellor comprensión dos contidos da asignatura, como para a resolución de problemas e a preparación da proba obxectiva.



Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A5 B2 B10 B18 C6	Todas as preguntas da proba obxectiva puntúan de igual forma. A nota máxima é de 10 puntos	100
Others			

Assessment comments

--

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none">- (). sitio web de la asignatura. http://culombio.udc.es- John J.Grainger, William D.Stevenson Jr. (1994). Análisis de sistemas de potencia. McGraw-Hill- Antonio Gómez Expósito, otros (2002). Análisis y operación de sistemas de energía eléctrica. McGraw-Hill- Fermín Barrero González (2004). Sistemas de energía eléctrica. Thomson Outra bibliografía da asignatura pode consultarse no sitio web http://culombio.udc.es
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Electrotecnia/730211208

Máquinas Eléctricas/730211308

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.