



DATOS IDENTIFICATIVOS

Electrotecnia aplicada

Materia	Electrotecnia aplicada			
Código	V12G360V01501			
Titulación	Grao en Enxearía en Tecnoloxías Industriais			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale OB	Curso 3	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxearía eléctrica			
Coordinador/a	Garrido Suárez, Carlos			
Profesorado	Garrido Suárez, Carlos			
Correo-e	garridos@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es/			
Descripción xeral	A materia de Electrotecnia Aplicada ten como obxectivo xeral completar a formación dos alumnos que van a cursar o Grao de Enxearía en Tecnoloxías Industriais na Teoría de Circuitos e das Máquinas Eléctricas co fin de suministrarlle ferramentas específicas que lle permitan abordar, analizar e avaliar o comportamento dos circuitos eléctricos tanto en réxime estacionario como en réxime transitorio. A materia está concebida para suministrar coñecementos, obxectivos e competencias que son necesarias para abordar con garantías outras materias dos cursos 3º e 4º. Para un aproveitamento adecuado de esta materia e que non supoña un sobreesforzo adicional para o alumno, debería de haber cursado con anterioridade as materias de Fundamentos de Teoría de Circuitos e Máquinas Eléctricas e Cálculo I e II xa que daremos por impartidos coñecementos básicos de ambas materias que sirven de punto de partida para o desenvolvemento da Electrotecnia Aplicada.			

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 situacíons.
C22	CE22 Coñecemento aplicado de electrotecnia.
D1	CT1 Análise e síntese.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudio.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
D14	CT14 Creatividade.
D17	CT17 Traballo en equipo.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Comprender os aspectos básicos do comportamento dos circuitos eléctricos ante un cambio de condiciones	B3 C22 D1 D2 D6 D10 D14 D17
Dominar as técnicas actuais dispoñibles para o análise de circuitos eléctricos trifásicos equilibrados e desequilibrados	B3 C22 D1 D2 D6 D10 D14 D17

Coñecer as técnicas de medida e rexistro de datos nos circuitos eléctricos reais

B3	C22	D1
		D2
		D6
		D10
		D14
		D17

Adquirir habilidades sobre o proceso de análise de circuitos eléctricos (transformadores) tamén en réxime de falta	B3	C22	D1
			D2
			D6
			D10
			D14
			D17

Contidos

Tema

TEMA I: CIRCUÍTOS DE CA TRIFÁSICOS. MEDIDAS. COMPENSACIÓN.	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Introducción: Xeradores, cargas e circuitos trifásicos.<input type="checkbox"/> Circuitos trifásicos equilibrados. Tensións e intensidades.<input type="checkbox"/> Conversión de fontes e cargas trifásicas.<input type="checkbox"/> Análise de circuitos trifásicos equilibrados.<input type="checkbox"/> Potencia en circuitos trifásicos equilibrados. Compensación.<input type="checkbox"/> Análise de circuitos trifásicos desequilibrados.<input type="checkbox"/> Determinación da secuencia de fases e medida de potencia e enerxía.<input type="checkbox"/> Compoñentes simétricas.
--	---

TEMA II: TRANSFORMADORES	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Analoxías entre circuitos eléctricos e magnéticos.<input type="checkbox"/> Introducción aos transformadores: aspectos constructivos.<input type="checkbox"/> O transformador ideal: fundamentos.<input type="checkbox"/> Funcionamento dun transformador real.<input type="checkbox"/> Circuito equivalente do transformador real: fems e tensións.<input type="checkbox"/> Ensaio en baleiro e en curtocircuíto do transformador.<input type="checkbox"/> Caída de tensión, perdas e rendemento dun transformador.<input type="checkbox"/> Autotransformadores.<input type="checkbox"/> Transformadores trifásicos: constitución, esquemas de conexión e ensaios.<input type="checkbox"/> Transformadores de Medida e Protección.
--------------------------	--

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	9	9	18
Prácticas con apoio das TIC	9	9	18
Resolución de problemas	9	18	27
Lección maxistral	20	60	80
Exame de preguntas de desenvolvemento	7	0	7

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

Metodoloxía docente

	Descripción
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Elaboración experimental das prácticas ou ensaios propostos, realización de medidas e presentación de resultados.
Prácticas con apoio das TIC	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Simulación mediante programas informáticos de circuitos trifásicos e transformadores.
Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Resolución polo alumno con atención personalizada de problemas propostos.
Lección maxistral	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Exposición por parte do profesor dos contidos teóricos da materia, con aclaración de cuestión e dúbidas puntuais que poidan xurdir durante a exposición.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Lección maxistral	As dúbidas e cuestións que poidan xurdir durante as clases e o traballo persoal do alumno serán resoltas ben in situ ou durante o horario de titorías. Tamén será posible a atención mediante o correo electrónico para a resolución de dúbidas.

Prácticas de laboratorio	As dúbidas e cuestiós que poidan xurdir durante as clases e o traballo persoal do alumno serán resoltas ben in situ ou durante o horario de titorías. Tamén será posible a atención mediante o correo electrónico para a resolución de dúbidas.
Prácticas con apoio das TIC	As dúbidas e cuestiós que poidan xurdir durante as clases e o traballo persoal do alumno serán resoltas ben in situ ou durante o horario de titorías. Tamén será posible a atención mediante o correo electrónico para a resolución de dúbidas.
Resolución de problemas	As dúbidas e cuestiós que poidan xurdir durante as clases e o traballo persoal do alumno serán resoltas ben in situ ou durante o horario de titorías. Tamén será posible a atención mediante o correo electrónico para a resolución de dúbidas.

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Exame de preguntas de desenvolvemento	<p>Evaluación continua (100%): Ao final de cada tema o alumno realizará unha proba que se cualificará de 0 a 10 puntos, alcanzándose o aprobado con un 5. Na proba valoraranse cuestiós teóricas e exercicios prácticos. En cada proba o alumno poderá alcanzar un 50% da nota final. As probas parciais aprobadas son liberatorias da parte correspondente no exame final. Os alumnos que superen tódalas probas, a nota final será a media ponderada das notas das probas parciais. Para os alumnos que suspendan ou non se presenten a alguma ou tódalas probas parciais realizarán un examen final na convocatoria oficial que se cualificará de 0 a 10 puntos. Para superar a materia é necesario alcanzar unha nota mínima de 3 puntos en cada tema. Os alumnos aprobados por probas parciais poden modificala nota presentándose tamén á proba final. No exame indicarase as datas e lugares de publicación das cualificacións e das revisóns.</p> <p>Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético axeitado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparatos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0)</p>	100	B3 C22 D1 D2 D6 D10 D14 D17

Outros comentarios sobre a Avaliación

O alumno so ten que realizar na segunda convocatoria os parciais non superados na primeira. O resultado final calcúlase do mesmo xeito que na primeira convocatoria

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Parra V.M., Ortega J., Pastor A. y Pérez-Coyto A, **Teoría de Circuitos**, UNED,
 González E., Garrido C. y Cidrás J, **Ejercicios resueltos de circuitos eléctricos**, Tórculo Edicións,
 Fraile Mora, Jesús, **Máquinas Eléctricas**, McGraw-Hill,
 Jesús Fraile Mora y Jesús Fraile Ardanuy, **Problemas de Máquinas Eléctricas**, McGraw-Hill/InterAmericana de España,

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Máquinas eléctricas/V12G360V01605

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Física: Física II/V12G360V01202

Matemáticas: Cálculo II e ecuacións diferenciais/V12G360V01204

Fundamentos de teoría de circuitos e máquinas eléctricas/V12G360V01302

Outros comentarios

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

Plan de Continxencias

Descripción

==== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ====

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

==== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ====

* Metodoloxías docentes que se manteñen

En caso de docencia virtual ou mixta, mantéñense as mesmas metodoloxías docentes que na docencia presencial utilizando os medios telemáticos que a Universidade pon a disposición do profesorado e o alumnado (Faitic, Campus Remoto e/o Campus Integra, programas informáticos, etc.)

* Metodoloxías docentes que se modifican

As prácticas de laboratorio sustitúense por tarefas usando programas informáticos de simulación eléctrica

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

as titorías, en caso de docencia virtual ou mixta, desenvolveranse de xeito telemático mediante o uso das ferramentas telemáticas dispoñibles (faitic, correo electrónico, Campus Remoto, Campus Integra, teléfono, etc.)

* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir

ningunha

* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaxe

ningunha

* Outras modificacións

ningunha

==== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ====

* Probas xa realizadas

As probas presenciáis realizadas manteñen o seu valor e peso na avaliación global

* Probas pendentes que se manteñen

As probas pendentes de realizarse mantéñense con seu valor e peso na avaliación global, realizándose a través das distintas ferramentas postas a disposición do profesorado e alumnado (faitic, correo electrónico, Campus Remoto, Campus Integra, teléfono, etc.)

* Probas que se modifican

ningunha

* Novas probas

ningunha

* Información adicional

Mantéñense os criterios de avaliación adecuado a realización das probas, no caso de ser necesario e por indicación en Resolución Reitoral, utilizando os medios telemáticos postos a disposición do profesorado
