UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Fundamentos de Electricidade		Código	770G02013
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Castilla Pascual, Consuelo de los L.		Correo electrónico	consuelo.castilla.pascual@udc.es
Profesorado	Castilla Pascual, Consuelo de los L.		Correo electrónico	consuelo.castilla.pascual@udc.es
Web	http://moodle.udc.es			
Descrición xeral	O obxectivo fundamental desta materia é a formación do alumno para que adquira o coñecemento e poida utilizar os principios da teoría de circuítos e o conocimento de conceptos básicos das máquinas electricas. Polo seu carácter obrigatorio, esta materia é fundamental na formación do Enxeñeiro. Está relacionada con todas aquelas de o Grao Enxeñaría Eléctrica que traballan con circuítos eléctricos e electrónicos, en particular coa materia Fundamentos de Electrónica que se imparte no seguinte cuadrimestre e dando continuidade para Circuítos eléctricos de potencia, Instalacións Eléctricas, Máquinas eléctricas I e II do terceiro curso, a optativa Técnicas de Adquisición de Medidas Eléctricas e as de cuarto curso: Instalacións de Enerxías Renovable, Accionamiento de Máquinas Eléctricas e Transporte de Enerxía Eléctrica. E no grado de Enxeñería Electrónica Industrial e Automática relacionase coa materia Fundamentos de electrónica que impartese no siguente cuatrimestre, dando tamén continuidade a Sistemas Eleéctricos do terceiro curso.			

Plan de continxencia	A materia configúrase nesta guía docente como HÍBRIDA onde só impartiranse as clases expositivas, de sesión maxistral, en modelo non presencial síncrono en Teams de forma regular o próximo curso 2020/2021(as interactivas e de prácticas serán presenciais); pois en principio prevese un número de estudantes matriculados nela semellante ao curso pasado. No entanto, unha vez coñecido o número de estudantes realmente matriculados na materia a principio de curso, se este número permíteo impartiranse as clases expositivas en modelo PRESENCIAL, modelo xa previsto, se non se precisan aplicar continxencias, para as interactivas de problemas e de prácticas. PLAN DE CONTINXENCIA 1. Modificacións nos contidos ? Non se realizarán cambios 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen - Sesión maxistral - Lecturas (computa na avaliación do portafolios) - Proba obxectiva (computa na avaliación 60%, estruturada en dúas probas: un 20% en exame parcial e un 40% en convocatoria oficial) - Portafolios do alumno (computa na avaliación 20%) - Solución de problemas (con Atención personalizada) - Prácticas de laboratorio (computa na avaliación 20%) (con Atención personalizada) a súa memoria valorarase ata a sesión da práctica que se fixo presencialmente, como son 6 sesións de prácticas o 20% repártese por igual entre seis, puntuando cada unha un 3,33%. As restantes sesións de prácticas que requiran docencia non presencial (podendo requirilo todo o 20%) avaliaranse mediante Traballos Tutelados de Prácticas. *Metodoloxías docentes que se modifican - Prácticas de laboratorio (computa na avaliación 20%) (con Atención personalizada). Do seis sesións, cada unha de valor do 3,33%, as realizadas presencialmente valoraranse mediante a súa memoria entregada semanalmente. As restantes sesións de prácticas que requiran docencia non presencial (podendo requirilo todo o 20%) avaliaranse mediante a incorporación de Traballos Tutelados de Prácticas. - Traballos Tutelados de Prácticas (computan na avaliación ata o 20%, cada actividade correspondente a unha sesión de Traballo tutelado de prácticas puntúa 3,33%) (con Atención personalizada). O profesor proporá en Moodle, unha semana se, outra non, unha actividade asíncrona e individualizada a cada membro de grupo pequeno, con circuítos a simular en Capture-CIS de Orcad-PsPice (programa en versión de estudantes de libre acceso na rede, o alumno disporá de titoriais en Moodle desde comezo de curso). A actividade asíncrona de Moodle abrirá con certa anterioridade á sesión semanal correspondente en Teams (esta última para o seguimento e apoio na realización da actividade de "Trabajo Tutelado de Prácticas", realizarase no horario que a EUP estableza para as sesións de prácticas da materia para os grupos pequenos), e a actividade Moodle pechará na semana en que abre. Na seguinte semana avaliarase a actividade entregada en Moodle. Nas sesións síncronas de Teams: exporanse exemplos de simulación, posibles problemas que poidan presentarse e atenderanse, a petición do estudante, problemas concretos que se teñan na simulación da súa actividade práctica asignada en Moodle. Esta dinámica permitirá facer un seguimento axustado ás necesidades de aprendizaxe do alumnado para desenvolver as prácticas de simulación de circuítos. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado - Correo electrónico: dúas veces á semana no horario de tutorías establecido ao principio do cuadrimestre polo profesor, para que o estudante que o precise realice consultas de tutorías ou, se a súa dúbida precísao, acordar encontro virtual en Teams. O profesor tamén pode requirir a un estudante concreto que acuda a sesión de tutoría. - Foros de Moodle Temáticos: atención diaria desde a apertura do foro ata o peche da participación nel, para expor e/ou

discutir de forma dirixida as dificultades e asuntos propios do tema, abrirase a discusión unha vez o tema foi tratado en sesión maxistral ou se propuxo a súa lectura, dispoñible a participación para todos os estudantes do grupo grande segundo as necesidades do alumnado ata o final do seguinte tema.
- Sesións en Teams, de Sesión Maxistral, de Problemas; cada unha delas unha vez á semana na franxa horaria establecida no calendario da EUP para a materia. A de Sesión Maxistral en gran grupo é para o avance dos contidos teóricos da materia, a de Problemas en grupo mediano para o avance en problemas a incluír no portafolios. Ademais, sesións en Teams unha semana se e outra non, para o avance no saber facer de actividades de Traballos Tutelados de Prácticas de Simulación, acompañados na súa semana, de actividade asíncrona en Moodle para a entrega de traballo de simulación.

4. Modificacións na avaliación

- Traballos Tutelados de Prácticas (computan na avaliación ata o 20%, cada actividade correspondente a unha sesión de Traballo tutelado de prácticas puntúa 3,33%). En cada traballo valorarase:

- Adecuación á proposta de traballo.
- Presentación e claridade dos resultados.
- Señalamiento de "métodos de axuda na simulación" para a correcta resolución.
- Tempo de entrega vs tempo límite de entrega.

*Observacións de avaliación:

- O control de asistencia só realizarase respecto das sesións nas que haxa presencialidad e ata o momento en que se suspenda a actividade presencial.
- As probas obxectivas, xa sexa parcial ou a oficial, realizaranse en sesión síncrona de Teams segundo o calendario de exames que estableza o centro, á vez que se abrirá a proba en Moodle á que se lle incrementará o tempo ao dobre do indicado na guía, para ter en conta o moverse nela en formato dixital e ter que subir a Moodle o escaneo ou foto das xustificacións a puño e letra.
1. SITUACIÓNS:

A) Alumnado con dedicación completa:
- Asistencia mínima do 80% en clases de grupos grandes e medianos e participación mínima do 80% das súas actividades.
- Asistencia do 100% en clases de grupos pequenos e realización do 100% das súas actividades.
B) Alumnado con dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia:
- Asistencia mínima do 80% en clases de grupos grandes e medianos e participación mínima do 80% das súas actividades.
- Asistencia do 100% en clases de grupos pequenos e realización do 100% das súas actividades.

2. REQUISITOS PARA SUPERAR A MATERIA:

- Asistir e participar regularmente (% indicados en punto 1).
- Entregar os traballos tutelados antes do límite de tempo establecido.
- Obter unha puntuación do 30% do peso da proba obxectiva en convocatoria oficial.
- Obter unha puntuación do 50% do peso en cada unha das sesións prácticas.
- Os criterios de avaliación en primeira e segunda oportunidade son os mesmos.

5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía

Non se realizan cambios, pero facilítase a listaxe seguinte para acceso á versión en libro electrónico:

Boylestad, Robert L. Electrónica : Teoría de circuitos y dispositivos electrónicos. Prentice Hall, 2009. Acceso: http://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1695317~S1*gag

Hayt, William H. Análisis de circuitos en ingeniería. 8ª ed. México : McGraw-Hill, [2012] Acceso 7ºed.(2007): http://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1642000~S1*gag

Queijo García, Gumersindo. Fundamentos de tecnología eléctrica. Madrid : UNED, 2018. Acceso: http://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1669779~S1*gag

Oriol Boix. Tecnología eléctrica. Barcelona: Cano Pina, 2014 Acceso: http://kmelot.biblioteca.udc.es/record=b1630355~S1*gag

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñece os fundamentos da teoría de circuitos y das máquinas eléctricas.	A15	B1 B4 B5	C5 C6 C7 C8
Comprende os principios da teoría de circuitos y das máquinas eléctricas e teñe habilidade para aplicarlos ao análise dos problemas sinxelos dos circuitos eléctricos e das máquinas eléctricas.	A15	B1 B4 B5	C5 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Circuítos, leis e elementos.	Teoría de circuítos. Introdución. Elementos de circuítos. Introdución á análise topolóxica.
Análise de circuítos. Exemplos en DC.	Generalización da asociación de elementos pasivos. Métodos de análises. Teoremas fundamentais.
Análise de circuítos en AC. (Contidos: Análise de ciruitos)	Circuíto simple en réxime permanente sinusoidal. Validez dos métodos de análises e dos teoremas fundamentais. Exemplos. Potencia e enerxía en AC.
Sistemas trifásicos.	Análise do circuíto trifásico. Potencia nos sistemas trifásicos.
Introdución ás máquinas eléctricas.	Máquinas estáticas e rotativas.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A15 B4 C5 C7 C8	21	31	52
Lecturas	A15 B1 B4 B5 C5 C6 C7 C8	0	3	3
Proba obxectiva	A15 B1 B4 B5 C5 C8	2	13	15
Prácticas de laboratorio	A15 B1 B5 C5 C6 C8	9	6	15
Portafolios do alumno	A15 B1 B4 B5 C5 C6 C7 C8	0	10	10
Solución de problemas	A15 B1 B4 B5 C5 C8	21	31	52
Atención personalizada		3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición

Sesión maxistral	Exposición oral teórica-práctica dos capítulos do programa que se realiza para transmitir coñecementos, complementada co uso de medios audiovisuais/multimedia. As clases expositivas, de sesión maxistral, prevense impartirse de forma regular en modelo non presencial síncrono en Teams, no horario establecido por xefatura de estudos, no entanto, se o número de matriculados a comezo de curso permíteo, impartiranse presencialmente como as de problemas e prácticas. En caso de ser non presenciais habilitaranse foros para cada tema en Moodle. No caso de temas compendio de definicións teóricas solicitarase a lectura como traballo persoal do alumno e darase un día e tempo para resolver as dúbidas. A fin de facilitar a aprendizaxe exporanse cuestións e recomendaranse lecturas das cales se deducirán as respostas para que figuren no portafolio do alumno.
Lecturas	Traballo persoal do alumno sobre distintos contidos da signatura. Durante o curso solicitásese a lectura de temas compendio de definicións teóricas e formulásense preguntas recomendando lecturas para atopar a súa resposta.
Proba obxectiva	A proba de avaliación final escrita de carácter práctico, sobre os contidos da materia. Consistirá na solución de dez ou cinco exercicios.
Prácticas de laboratorio	Realización de diversas montaxes de circuítos eléctricos uns softwares de simulación que ilustren os resultados obtidos nas clases teóricas e de problemas. O alumno disporá na plataforma Moodle das follas de tomas de datos si como vídeos complementos as prácticas. O alumno realizará a lectura comprensiva da práctica, tomase datos e resolverá os cálculos asociados e as cuestións que se expoñan, nalgúns casos comprobarase a solución do circuíto médante o uso da ferramenta de simulación Orcad Pspice Lite. Na súa memoria final o alumno valorará o resultado obtido.
Portafolios do alumno	Consiste nun caderno do traballo de carácter fundamentalmente práctico, que recolla tanto os exercicios realizados en clase como o traballo persoal realizado polo alumno nos exercicios que expón o profesor para que estean no portafolio. A xustificación da solución dun exercicio acompañarase con anotacións teóricas que o profesor resalte na clase. Tamén se incluirán as cuestións teóricas que se indique, coas respostas que o alumno deduza das lecturas recomendadas polo profesor para ese efecto.
Solución de problemas	Seminarios en grupos de tamaño intermedio destinados a resolver exercicios e problemas. Expostos con antelación ou no mesmo día. Entregarase con antelación os enunciados de problemas que deban formar parte do caderno de traballo cuxa solución corresponda desenvolver por parte do alumno. Durante a sesión resolveranse as dúbidas ou dificultades que xurdisen.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Proba obxectiva Solución de problemas Lecturas Portafolios do alumno Prácticas de laboratorio Sesión maxistral	Durante a sesión maxistral atenderanse as dúbidas no transcurso da clase ou se fose necesario emprazarase ao alumno a tutorías, sendo non presencial por mor do número de matriculados habilitarase foro temático de discusión. As dúbidas que xurdan nas lecturas recomendadas poderán resolverse nas tutorías ou foros temáticos. Durante a proba obxectiva, o profesor atenderá ao alumno que o chame no posto de exame do alumno. Nas prácticas, a atención personalizada realizarase no transcurso das sesións, ben a iniciativa do alumno para aclarar e responder as súas dúbidas, ou ben a iniciativa do profesor co fin de mellorar o interese e actitude do alumno. O caderno, portafolios do alumno, pediraa o profesor durante as clases, para ir vendo o avance na mesma e indicará ao alumno os apartados que debe mellorar para guialo e animalo. En cada entrega deberán estar como mínimo os exercicios do día anterior. Polo menos faranse dúas entregas. O alumno poderá consultar en tutorías as dúbidas que se lle expoñan ante as indicacións do profesor. Atenderanse as dúbidas no transcurso da clase en grupo mediano para a solución de problemas, se fose necesario emprazarase ao alumno a tutorías. No horario establecido polo profesor para as tutorías, o alumno que acuda a título individual poderá expor as dúbidas que lle xurdan no estudo da materia, ou no desenvolvemento da solución dun exercicio. O alumno que acuda á tutoría, deberá presentar o texto consultado obxecto de dúbida ou o desenvolvemento realizado na procura da solución do exercicio que ?no sae?. Tamén o profesor poderá convocar persoalmente ao alumnado se así o estimase.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	**Cualificación**
Proba obxectiva	A15 B1 B4 B5 C5 C8	O 60% repártese en: Un 20% que corresponde a unha proba obxectiva de tres items a realizar en clase de duración 30 minutos, tras a primeira entrega do portafolios. O restante 40% corresponde: Ao exame final (xa sexa o da convocatoria oficial de primeira oportunidade en xaneiro ou a convocatoria oficial de segunda oportunidade de Xullo) será de dez ou cinco Items: preguntas en forma de problemas curtos de varios conceptos. Para algúns Items proporanse varias respostas, onde só unha é posible. O alumno deberá xustificar a resposta elixida e porque descarta as restantes. Un ítem só pode valer un punto ou cero. O ítem ben xustificado conta un punto. Os mal xustificados ou sen xustificar non contan. A duración do exame será de 2h (10 Items) ou 1h (5 Items), ampliable para o estudante que conte con adaptación á diversidade que estime tempo adicional establecido polo servizo ADI da UDC. A puntuación obtida contribuirá á cualificación final nun 40%, a condición de que se superen o tres puntos sobre 10 nela, é dicir, alcáncese o sumando con porcentaxe xa aplicada de 1,2 puntos (30% do seu peso de 4 puntos como sumando). En caso de non superar no exame final os tres puntos sobre dez, a cualificación final será ?Suspenso? coa puntuación alcanzada nesta proba, independentemente da alcanzada nas outras dúas metodoloxías. En caso de non presentarse a proba obxectiva de convocatoria oficial, exame final, a cualificación final será de ?No presentado?.	60
Portafolios do alumno	A15 B1 B4 B5 C5 C6 C7 C8	Cada exercicio deberá estar claramente separado do seguinte, ter o seu enunciado cos seus datos, esquemas e cuestións. No desenvolvemento da solución, as magnitudes empregadas, deben indicarse de forma clara no circuíto eléctrico e teranse en conta todas as anotacións teóricas de interese que o alumno recolla do indicado en clase. Valorarase a lectura por medio das respostas ás cuestións teóricas. A falta dalgún exercicio, o seu desenvolvemento ou a non entrega fará que o caderno non puntúe na entrega final. O profesor en calquera momento poderá pedir a entrega do caderno. A puntuación será, un sumando na nota final, con % do peso xa aplicado, de Mal (M) ou Non realizada (NR) (0), Regular (R) (1 punto) ou Ben (B) (1,5 puntos) ou Moi ben (MB) (2 puntos), contribuíndo por iso como xa se dixo á cualificación nun 20%.	20

Prácticas de laboratorio	A15 B1 B5 C5 C6 C8	As sesións prácticas en laboratorio son de obrigada asistencia, imprescindibles para poder aprobar a materia. Tomásese nota da asistencia. A docencia de laboratorio é un complemento ás clases teóricas, nelas proporanse exercicios de aplicación da teoría. Valorarase a comprensión do traballo de laboratorio e a participación activa mediante preguntas ao alumno no transcurso das prácticas. Entregarase unha memoria final das prácticas realizadas. O seu peso de 20% repártese por igual entre o seis prácticas e hai que alcanzar en cada unha mínimo o 50% do seu peso. A puntuación de cada práctica, xa aplicado a súa % de peso (sumandos en nota final), será de Mal (M) ou Non realizada (NR) (asignando 0 puntos), Superada (S) (0,167 puntos) ou Ben (B) (0,25) ou Moi ben (MB) (0,333). Puntuación só aplicable no curso académico en que se realicen ditas prácticas (convocatorias ordinaria-Xaneiro e extraordinaria-Xullo). As prácticas superadas no curso anterior só son válidas "convalidables" durante o presente curso manténdose a súa puntuación transformándoa do 15% peso que tiñan ao 20% peso actual.	20

Observacións avaliación
Acualificación final darase cun decimal e será: · Se na proba obxectiva final tres ou máis puntos sobre 10, a condición de que estean superadas as prácticas: Puntuación do portafolio *0,20 puntuación das prácticas superadas (R, B ouMB)*0,20 puntuación proba obxectiva*0,40(se máis de tres puntos sobre 10) puntuación da proba obxectiva parcial*0,20 se a asistencia foi regular (superior ao 80%)ao longo do curso. Para superar a materia nas convocatorias oficiais é necesario ter unha cualificación final de 5 sobre dez ou superior, na suma de todos estes sumandos. · Se na proba obxectiva final menos de tres puntos: Puntuación da proba obxectiva final. · Se non se presenta á proba obxectiva final: Non presentado · Se non se superan as prácticas: Puntuación nas prácticas se se realizaron, supérese ou non a proba obxectiva final, e senon se realizaron puntuación da proba obxectiva final conxa aplicado a súa porcentaxe de peso.

Fontes de información

Bibliografía básica	- 7. Queijo García, Gumersindo (2018). Fundamentos de Tecnología Eléctrica. Madrid: UNED - 6. Ras i Oliva, Enric. (1987). Teoría de circuitos fundamentos. Barcelona [etc.] : Marcombo, D.L. - 2. Eguiluz Moran, Luis I. (1997). Pruebas objetivas de ingeniería eléctrica.. Santander, T.G.D.S.L. - 1. Boylestad, R. L. (2009). Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos . Naucalpán de Juárez : Prentice Hall - 3. Eguiluz Morán, Luis I.. (2001). Pruebas objetivas de circuitos eléctricos. Madrid: EUNSA - 5. Fraile Mora, L.I. (2004). Electromagnetismo y circuitos eléctricos.. Madrid: MacGraw-Hill - 4. Fraile Ardanuy, J. (2004). Problemas resueltos de electromagnetismo y circuitos eléctricos.. Madrid : Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Servicio de Publicaciones - 8. Gerrero Fernandez, Alberto (1995). Electrotecnia. Madrid: MacGraw-Hill - 7. Usaola García, J. (2002). Circuitos eléctricos: problemas y ejercicios resueltos.. Madrid: Prentice Hall BÁSICA: 1. Boylestad, R. L.Electónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos / Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky. 10ª ed. Naucalpán de Juárez : Prentice Hall, 2009.SIGNATURA: BR ET 30 2. Eguiluz Moran, Luis I. Pruebas objetivas de ingeniería eléctrica. [Santander] : T.G.D.S.L., [1997] SIGNATURA: BR EL 34 3. Eguiluz Morán, Luis I.. Pruebas objetivas de circuitos eléctricos. Madrid: EUNSA, 2001SIGNATURA: BR EL 14 4. Fraile Ardanuy, J.Problemas resueltos de electromagnetismo y circuitos eléctricos.Madrid : Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Servicio de Publicaciones, 2004SIGNATURA: BR EL 46 5. Fraile Mora, L.I.Electromagnetismo y circuitos eléctricos.4ª ed. Madrid: MacGraw-Hill, 2005SIGANTURA: BR EL 15 6. Ras i Oliva, Enric. Teoría de circuitos fundamentos. 4ª ed. renovada. Barcelona [etc.] : Marcombo, D.L. 1987SIGNATURA: BR EL 47 6. Usaola García, J.Circuitos eléctricos: problemas y ejercicios resueltos.Madrid: Prentice Hall, 2002SIGNATURA: BR EL 41 Otros libros de interés: * Hayt, Kemmerly, Dubrin (2002). Análisis de Circuitos en Ingeniería. Madrid. McGraw-Hill * W. Nilson, Ana Riedel (2001). Circuitos Eléctricos. Prentice Hall * Bruce Carlson (2002). Teoría de Circuitos. Madrid. Thomson * Parra V., Ortega J., Pastor A., Pérez A. (1992). Teoría de Circuitos.Tomos I y II. Madrid. U.N.E.D * Boix, Oriol(2009). Tecnología Eléctrica. Cano Pina S.L. Ediciones Ceysa
Bibliografía complementaria	Otros libros de interés: * Hayt, Kemmerly, Dubrin (2002). Análisis de Circuitos en Ingeniería. Madrid. McGraw-Hill * W. Nilson, Ana Riedel (2001). Circuitos Eléctricos. Prentice Hall * Bruce Carlson (2002). Teoría de Circuitos. Madrid. Thomson * Parra V., Ortega J., Pastor A., Pérez A. (1992). Teoría de Circuitos.Tomos I y II. Madrid. U.N.E.D * Boix, Oriol(2009). Tecnología Eléctrica. Cano Pina S.L. Ediciones Ceysa

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Fisíca II/770G01007 Cálculo/770G02001 Alxebra/770G02006
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Máquinas Eléctricas I/770G02021 Instalacioós Eléctricas en Baixa Tensión/770G02022 Circuitos Eléctricos de Potencia/770G02023 Centrais Eléctricas/770G02024 Instalacións Eléctricas en Media e Alta Tensión/770G02027 Instalacións de Enerxías Renovables/770G02033 Transporte de Enerxía Eléctrica/770G02036 Técnicas de adquisición de medidas eléctricas/770G02030 Compatibilidade electromagnética en instalacións industriais/770G02039 Xestión Eficiente da Enerxía Eléctrica/770G02040 Máquinas Eléctricas/770G02121
Observacións

Son necesarios coñecementos previos de: electromagnetismo, sistemas lineais, ecuacións diferenciais, cálculo complexo e representación vectorial. Como se indicou na descrición xeral, a materia está relacionada con todas aquelas de o Grao Enxeñaría Eléctrica Industrial V02 e no grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática aquelas que traballan con circuítos eléctricos e electrónicos, en particular coa materia Fundamentos de Electrónica que se imparte no seguinte cuadrimestre e dando continuidade para Circuítos Eléctricos de Potencia, Instalacións, Máquinas eléctricas I e II do terceiro curso e outras optativas e de cuarto curso.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías