



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Calidade do Servizo Eléctrico	Código	730547013d	
Titulación	Máster Universitario en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade (a distancia)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Non presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Méndez Sanmartín, Cristian	Correo electrónico	cristian.mendez@udc.es	
Profesorado	Graña Lopez, Manuel angel Méndez Sanmartín, Cristian	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es cristian.mendez@udc.es	
Web	https://moodle.udc.es/			
Descrición xeral	Nesta materia estúdase a calidade do servizo eléctrico dende o punto de vista da lexislación e normativa actualmente vixente.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	CE1 - Aplicar metodoloxías e normativas para unha xestión eficiente da enerxía
B9	CG4 - Extraer, interpretar e procesar información, de diferentes fontes, para a súa utilización no estudo e análise
B13	CG8 - Aplicar os coñecementos teóricos á práctica
B15	CG10 - Coñecer a lexislación e a normativa vixente aplicable ao sector das enerxías renovables e da eficiencia enerxética
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto oralmente como por escrito, nas linguas oficiais da comunidade autónoma

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias do título
O alumno saberá analizar as diferentes perturbacións (de frecuencia, amplitude ou simetría) que se producen nun Sistema Eléctrico, recoñecendo as súas causas, efectos, indicadores, formas de medida e regulacións que as afectan, así como as posibles medidas correctoras para ter en conta.			AM1 BM9 BM13 BM15 CM1

Contidos	
Temas	Subtemas
Resumo según a memoria da Titulación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidade de servizo. 2. Distorsión da forma de onda. 3. Impulsos e oscilacións. 4. Ocos e interrupcións de tensión. 5. Sobretensións temporais. 6. Métodos de prevención.
Introdución	Presentación á materia Coñecementos previos
Continuidade da subministración	Definición Tipos de interrupcións TIEPI NIEPI



Calidade do produto	<p>Frecuencia</p> <p>Variación da tensión de alimentación</p> <p>Variacións rápidas de tensión</p> <p>Desequilibrio da tensión de alimentación</p> <p>Harmónicos de tensión</p> <p>Tensións interarmónicas</p> <p>Transmisión de sinais de información pola rede</p> <p>Interrupcións da tensión de alimentación</p> <p>Ocos/sobretensiones da tensión de alimentación</p> <p>Sobretensiones transitorias</p>
Calidade da atención ao consumidor	<p>Definición</p> <p>Índices individuais</p>
ANEXOS	<p>Normativa básica.</p> <p>Compatibilidade electromagnética.</p> <p>Medida da calidade de subministración.</p> <p>O mercado eléctrico español.</p> <p>Contratación da subministración eléctrica.</p> <p>Medida e facturación da enerxía eléctrica.</p> <p>Reclamacións.</p> <p>Sistemas de conexión do neutro e das masas a terra.</p> <p>Regulamentos electrotécnicos.</p> <p>NOTA: Os anexos non son obxecto de exame.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	B9 B13	0	12	12
Obradoiro	B9 B15	0	10	10
Traballos tutelados	A1 B9 B13 B15 C1	0	50	50
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
Proba obxectiva	Proba de avaliación onde o alumno debe demostrar o seu nivel de aprendizaxe de forma obxectiva.
Obradoiro	Proporcionarase ao alumno o material didáctico necesario para poder desenvolver os contidos da materia.
Traballos tutelados	<p>Metodoloxía pensada para favorecer a aprendizaxe autónoma do alumnado, baixo a tutela do profesorado e en ámbitos variados (académicos e profesionais). Refírese principalmente a aprender "como facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción por parte do alumnado da responsabilidade da súa propia aprendizaxe.</p> <p>Este sistema de ensinanza baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe autónoma do alumnado e o seguimento desa aprendizaxe por parte do profesor-titor.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	O profesor responde de forma individualizada ou en grupo, ás preguntas ou consultas realizadas polos alumnos.
Proba obxectiva	

Avaliación



Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 B9 B13 B15 C1	Ao longo do curso poderán realizarse varios traballos tutelados, sendo a súa entrega obrigatoria e tratando problemas ou supostos prácticos relacionados coa materia. Os traballos tutelados, supoñen o 50% da nota final da materia, que se sumará á nota obtida na proba obxectiva, sempre que sexa cualificada con polo menos 3 puntos sobre 10 puntos.	50
Proba obxectiva	B9 B13	Nas datas marcadas oficialmente polo centro realizarase esta proba final. A proba pode alternar preguntas tipo problema ou preguntas teóricas, e supón o 50% da nota final da materia.	50

Observacións avaliación

A avaliación da materia realizarase mediante as seguintes probas:

Actividades que se poden realizar durante o período lectivo:

Traballos tutelados:

Poderanse realizar a cabo varios traballos tutelados ao longo do curso, sendo a súa entrega obrigatoria e que tratasen sobre problemas ou supostos prácticos relacionados coa materia. Os traballos tutelados, son o 50% da nota final da materia, que será sumada á nota obtida na proba obxectiva, sempre que esta sexa cualificada con polo menos 3 puntos sobre 10 puntos. Proba obxectiva final:

Nas datas fixadas oficialmente polo centro, realizárase esta proba final. A proba pode alternar preguntas tipo problema ou cuestións teóricas, e representa o 40% da nota final da materia. Nota: a primeira oportunidade e a segunda se evaluarán cos mesmos criterios.

Condições adicionais:

Condición de non presentado: O alumnado que non se presente á proba obxectiva de primeira ou segunda oportunidade obterá a condición de non presentado, con independencia da valoración das posibles actividades realizadas durante o período lectivo. Convocatoria adiantada: O alumnado que realice unha convocatoria anticipada será cualificado co 100% da valoración por medio da proba obxectiva. Dispensa académica:

Os estudantes con dispensa académica deben realizar o 100% das actividades obrigatorias nalgún dos distintos horarios dispoñibles.

Realización fraudulenta: O alumnado que de forma fraudulenta realice calquera tipo de actividade de avaliación (tanto realizando actividades durante o período lectivo como na proba obxectiva), unha vez comprobado, será calificado automaticamente como suspenso (nota numérica 0) na correspondente convocatoria do curso académico, non podendo avaliarse da materia ata a próxima convocatoria do próximo curso académico.

Fontes de información

Bibliografía básica	Real Decreto 1955/2000, de 1 de decembro, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE nº 310, de 27 de decembre de 2000). Orden ECO/797/2002, de 22 de marzo, por la que se aprueba el procedimiento de medida y control de la continuidad del suministro eléctrico. (BOE nº 89, de 13 de abril de 2002). Norma UNE-EN 50160: 2011, Características de la tensión suministrada por las redes generales de distribución. Norma UNE-EN 61000-4-30: 2015, Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 4-30: Técnicas de ensayo y de medida. Métodos de medida de la calidad del suministro.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Eficiencia nos Sistemas Eléctricos/730547012d

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario



Observacións

Para axudar a conseguir un entorno inmediato sostido e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saludable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol":A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: 1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático. 1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.1.3. De se realizar en papel: - Non se empregarán plásticos- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.Ademáis de isto, facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

(*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