



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | 2021/22 | |
| Asignatura (*) | Enxeñaría da enerxía | Código | 632514031 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 4.5 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinación | Montenegro Perez, Luis | Correo electrónico | l.montenegro@udc.es | |
| Profesorado | Montenegro Perez, Luis Samper Calvete, Francisco Javier | Correo electrónico | l.montenegro@udc.es j.samper@udc.es | |
| Web | ftp://ceres.udc.es/Asignaturas Moodle 3.0 | | | |
| Descrición xeral | Introducir conceptos fundamentais sobre o sistema eléctrico de potencia: xeneración de enerxía, red de transporte, reparto e distribución, así como sobre os tipos de líneas e conductores. Coñecer a normativa sobre baixa e alta tensión, así como unha panorámica da xeneración de enerxía eléctrica en España, incidindo na enerxía térmica convencional, nuclear e renovable. Comparar os distintos tipos de enerxía en canto a súa construción, operación, mantemento, combustible, xestión dos residuos e desmantelamento. Realizar cálculos eléctricos e enerxéticos sinxelos. | | | |
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen As metodoloxías docentes que se manteñen seguen sendo as mesmas: sesión maxistral, probas de resposta multiple, traballos tutelados e solución de problemas. O único cambio sería a posibilidade de alternar a modalidade presencial con a non presencial a través de Teams ou Moodle. *Metodoloxías docentes que se modifican Non se modifican as metodoloxías docentes.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas e solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas. Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Teams: 2 sesións semanais en grupo na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario docente.</p> <p>4. Modificacións na avaliación O sistema de avaliación non cambia. O peso de cada metodoloxía na avaliación segue sendo o mesmo. O que se modifica é a descrición de cada una destas catro metodoloxías docentes xa que se incorpora a modalidade non presencial para cada una delas. *Observacións de avaliación: Eliinase a obrigatoriedade da asistencia mínima do 75% das horas presenciais para poder aprobar a asignatura.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizarán cambios.</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |



| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|---|---------------------------------|------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Realizar cálculos eléctricos e enerxéticos sinxelos. | AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM29 AM30 AM31 AM32 | BM1 BM6 BM8 BM9 | CM1 CM6 |
| Introducir os conceptos fundamentais sobre o sistema eléctrico de potencia: xeneración de enerxía, red de transporte, reparto e distribución, así como sobre os tipos de líneas e conductores. | AM29 | BM1 BM8 BM9 | CM1 CM6 |
| Coñecer a normativa sobre baixa e alta tensión. | AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM30 AM31 AM32 | BM4 BM5 BM8 BM9 | CM1 CM6 |
| Coñecer os distintos tipos de xeneración de enerxía eléctrica en España: a enerxía térmica convencional, a nuclear, a hidráulica e os distintos tipos de renovables. | AM29 AM30 AM31 AM32 | BM4 BM5 BM6 BM8 BM9 | CM1 CM6 |
| Comparar os distintos tipos de enerxía dende o punto de vista do custo da construción, da operación e mantemento, do combustible necesario, dos residuos xenerados e das actividades de desmantelamento | AM29 AM30 AM31 AM32 | BM1 BM4 BM5 BM6 | CM1 CM6 |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Sistema eléctrico de potencia | Producción, transporte, distribución e consumo de enerxía eléctrica. Balance enerxético en España: potencia instalada, produción e demanda de enerxía eléctrica. |
| Enerxía térmica convencional | Tipos de centrais produtoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía térmica convencional. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamento. |
| Enerxía nuclear | Tipos de centrais produtoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía nuclear. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamento. |
| Enerxía renovable | Tipos de centrais produtoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía renovable. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamento. |
| Comparación dos distintos tipos de enerxía: construción, operación e mantemento, combustible, residuos e desmantelamento | Análise de custos. Custo da construción. Custo da operación e mantemento. Custo do combustible. Custo da xestión dos residuos xenerados. Custo do desmantelamento |



| | |
|-----------|---|
| Normativa | Regulamentos eléctricos. Regulamento de centrais, subestacións e transformadores. Regulamento de liñas eléctricas. Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión. Instrucións Técnicas Complementarias. |
|-----------|---|

| Planificación | | | | |
|----------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 A2 A3 A4 A5 A29 A30 A31 A32 | 25 | 15.5 | 40.5 |
| Proba de resposta múltiple | A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6 | 3 | 0 | 3 |
| Traballos tutelados | A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C6 | 7 | 42 | 49 |
| Solución de problemas | A29 A30 A31 A32 B6 B8 B9 | 10 | 10 | 20 |
| Atención personalizada | | 0 | 0 | 0 |

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

| Metodoloxías | |
|----------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Os diferentes profesores da asignatura irán presentando en sesión maxistral os diferentes temas da asignatura. Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, co fin de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. |
| Proba de resposta múltiple | Tests (opcionais) de algunhos dos temas da asignatura. |
| Traballos tutelados | Realizar un traballo elaborado por cada alumno a presentar na aula o día asignado para o examen da asignatura o con anterioridade a mesma. É posible realizalo en grupo cun máximo de 2 o 3 alumnos en función do número de alumnos matriculados. |
| Solución de problemas | Os diferentes profesores da materia realizarán dun xeito colaborativo cos alumnos exercicios prácticos de aplicación dos coñecementos teóricos para fortalecer a súa asimilación. Os alumnos contarán con boletins de problemas nos temas que así o demanden. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Os alumnos terán un horario de tutoría independente das horas presenciais e non presenciais para ser atendidos polos profesores da asignatura. O paso pola tutoría será obrigatorio no caso da supervisión do traballo tutelado. |

| Avaliación | | | |
|----------------------------|---|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C6 | Realizar e presentar na aula o traballo tutelado. Responder, despois da presentación, as preguntas sobre o mesmo dos profesores da asignatura. | 60 |
| Proba de resposta múltiple | A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6 | Para poder optar a esta nota é necesario aprobar os tests que se realicen. | 20 |
| Solución de problemas | A29 A30 A31 A32 B6 B8 B9 | Entregar aos profesores da asignatura os boletíns de problemas propostos. | 5 |



| | | | |
|------------------|-----------------------------------|--|----|
| Sesión maxistral | A1 A2 A3 A4 A5 A29 A30 A31 A32 | Asistencia e participación nas clases e posibles conferencias. Exigirase unha asistencia mínima do 75% das horas presenciais para poder aprobar a asignatura | 15 |
|------------------|-----------------------------------|--|----|

Observacións avaliación

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | |
| Bibliografía complementaria | - Red Eléctrica de España (2013). Informe anual. www.ree.es |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*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