



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Sistemas de Aproveitamento Solar | Código | 730547002 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 4.5 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | |
| Coordinación | Meizoso López, Maria del Carmen | Correo electrónico | carmen.meizoso@udc.es | |
| Profesorado | Meizoso López, Maria del Carmen Rodríguez Charlón, Santiago Ángel | Correo electrónico | carmen.meizoso@udc.es santiago.rodriguez.charlon@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Nesta materia descríbense as principais tecnoloxías capaces de aproveitar a enerxía solar, a normativa a ter en conta e as perspectivas de futuro deste campo. | | | |

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

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|---------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| Valorar o recurso solar | AM7 | BM9 BM13 | CM2 CM3 |
| Coñecer as instalacións solares térmicas e fotovoltaicas, os seus compoñentes e os procedementos de mantemento asociados | AM8 AM10 AM13 | BM2 BM6 BM16 | CM6 |
| Valorar a viabilidade das instalacións solares | AM13 | BM16 | CM8 |
| Coñecer a normativa aplicable ás instalacións solares | AM7 | | |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| Avaliación dos recursos solares. Xeometría solar. Mapas de radiación. | Radiación solar, medidas e fontes de datos Ángulo de inclinación Sombras |
| Tecnoloxía Fotovoltaica | Panel fotovoltaico. Propiedades eléctricas. Efecto da Temperatura MPPT. Baterías. Reguladores de carga Inversores Deseño de sistemas fotovoltaicos Proteccións eléctricas na instalación Normativa aplicable |



| | |
|---------------------------|--|
| Solar Térmica. | <p>Compoñentes</p> <p>Criterios de clasificación das instalacións</p> <p>Sistema de captación</p> <p>Sistema hidráulico</p> <p>Sistema de intercambio</p> <p>Sistema de acumulación</p> <p>Sistema de control</p> <p>Cálculo da instalación</p> <p>Normativa aplicable</p> |
| Combustible solar | Hidróxeno e biocombustibles |
| Tecnoloxía termoeléctrica | <p>Sistemas de concentración</p> <p>Perspectivas</p> |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A7 | 14 | 14 | 28 |
| Solución de problemas | A8 A10 B2 B6 B9 B13 | 20 | 26 | 46 |
| Traballos tutelados | A7 A8 A10 A13 B13 B16 C2 C3 C6 C8 | 0 | 35 | 35 |
| Seminario | A7 A8 | 2 | 2 | 4 |
| Proba obxectiva | A7 B2 B13 C2 C3 | 2 | 5 | 7 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Revisaranse os contidos do temario durante as clases para expor os principais conceptos que permitan ao estudante a realización de problemas e traballos relacionados. |
| Solución de problemas | Proporáanse problemas ou supostos relacionados coa materia, dedicaránse algunhas sesións a manexar o PVsyst para deseño de plantas fotovoltaicas. |
| Traballos tutelados | Proporase a realización dun ou varios proxectos de instalacións de enerxía solar, dos que haberá que presentar unha memoria e realizar unha exposición. |
| Seminario | Consistirán en conferencias impartidas por profesionais do sector |
| Proba obxectiva | Ao final do cuadrimestre, nas datas determinadas polo calendario do Máster, realizarase unha proba obxectiva na que se avalíen os coñecementos adquiridos na materia, tanto das clases como dos seminarios. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Os profesores estarán dispoñibles en horario de tutorías para atender as dúbidas ou realizar as aclaracións que poidan xurdir ao longo do curso. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--|----|
| Solución de problemas | A8 A10 B2 B6 B9 B13 | Durante o curso proporánse algúns problemas que os estudantes han de resolver pola súa conta para ser avaliados. | 20 |
| Traballos tutelados | A7 A8 A10 A13 B13 B16 C2 C3 C6 C8 | Os traballos consistirán no cálculo de instalacións de enerxía solar. Publicarase con antelación as especificacións dos mesmos. Entregarase unha memoria explicativa que xustifique o traballo realizado. E fírase exposición oral dos resultados e conclusións. | 50 |
| Proba obxectiva | A7 B2 B13 C2 C3 | Nas datas oficiais fixadas polo calendario do Máster realízase unha proba obxectiva de tipo test. | 30 |

Observacións avaliación

Na 2ª oportunidade a avaliación consistirá na entrega dun traballo (50 %) e a proba obxectiva (30%), mantendo a mesma nota obtida durante o curso da solución de problemas (20%).

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | - Arno Smets, Klaus Jäger, Olindo Isabella, René van Swaaij, Miro Zeman (). Solar Energy: The Physics and Engineering of Photovoltaic Conversion, Technologies and Systems. Amazon - (). https://www.pveducation.org/ . |
| Bibliografía complementaria | |

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