

Programa Senior

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

S285 - Las Energías Renovables

Programa Senior  
Optativa. Curso 1

Curso Académico 2021-2022

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Programa Senior			Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Programa Senior				
Módulo / materia	CURSOS MONOGRÁFICOS PROGRAMA SÉNIOR. PRIMER CURSO				
Código y denominación	S285 - Las Energías Renovables				
Créditos ECTS	2	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Profesor responsable	ALBERTO PIGAZO LOPEZ
E-mail	alberto.pigazo@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (245)
Otros profesores	CARLOS JAVIER RENEDO ESTEBANEZ MARIO MAÑANA CANTELI ALFREDO ORTIZ FERNANDEZ

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Capacidad para la argumentación, el razonamiento crítico y creativo y la formación de opinión propia.
Competencias Básicas
Que el alumnado sea capaz de integrar y aplicar sus conocimientos y mejore las habilidades que suelen utilizarse en la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de cada una de las diferentes áreas de estudio.

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los principios de funcionamiento y utilización de las fuentes de energía renovables
---

### 4. OBJETIVOS

Introducción a los sistemas de generación de energía mediante el empleo de fuentes renovables.
Estudio de casos prácticos de plantas fotovoltaicas, termo-solares, eólicas y biomasa.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	2
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	3
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	20
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	2
- Evaluación (EV)	2
Subtotal actividades de seguimiento	4
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>24</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	26
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>26</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>50</b>

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Introducción. Las energías renovables, presente y futuro.	3,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	5,00	0,00	0,00	1
2	Aerogeneradores. Paques eólicos e instalaciones de pequeña potencia.	3,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	5,00	0,00	0,00	1
3	Energía Hidráulica.	3,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	5,00	0,00	0,00	1-2
4	Energía fotovoltaica. Plantas aisladas y conectadas a la red.	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	6,00	0,00	0,00	2
5	Generalidades de Ingeniería Energética, Energías Geotérmica, Maremotérmica y Termosolar.	2,50	0,50	1,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	5,00	0,00	0,00	2
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>15,00</b>	<b>2,00</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>0,00</b>	<b>26,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%										
Pruebas y examen final	Actividad de evaluación con soporte virtual	Sí	Sí	100,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td>3 h</td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Durante la impartición del monográfico y a su finalización</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Mediante trabajo sobre alguno de los temas tratados</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Durante el curso monográfico se plantearán actividades y, a la finalización de éste, se realizará una prueba consistirá de 20 cuestiones que, mayoritariamente, serán de tipos elección múltiple o verdadero/falso.</td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración	3 h	Fecha realización	Durante la impartición del monográfico y a su finalización	Condiciones recuperación	Mediante trabajo sobre alguno de los temas tratados	Observaciones	Durante el curso monográfico se plantearán actividades y, a la finalización de éste, se realizará una prueba consistirá de 20 cuestiones que, mayoritariamente, serán de tipos elección múltiple o verdadero/falso.
Calif. mínima	0,00													
Duración	3 h													
Fecha realización	Durante la impartición del monográfico y a su finalización													
Condiciones recuperación	Mediante trabajo sobre alguno de los temas tratados													
Observaciones	Durante el curso monográfico se plantearán actividades y, a la finalización de éste, se realizará una prueba consistirá de 20 cuestiones que, mayoritariamente, serán de tipos elección múltiple o verdadero/falso.													
Trabajo opcional	Trabajo	Sí	Sí	0,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Durante el periodo de impartición</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td>Mediante trabajo sobre alguno de los temas tratados</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Trabajo optativo sobre alguna de las temáticas específicas propuestas en las clases . La calificación máxima debida al trabajo será 2 puntos.</td> </tr> </table>					Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Durante el periodo de impartición	Condiciones recuperación	Mediante trabajo sobre alguno de los temas tratados	Observaciones	Trabajo optativo sobre alguna de las temáticas específicas propuestas en las clases . La calificación máxima debida al trabajo será 2 puntos.
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Durante el periodo de impartición													
Condiciones recuperación	Mediante trabajo sobre alguno de los temas tratados													
Observaciones	Trabajo optativo sobre alguna de las temáticas específicas propuestas en las clases . La calificación máxima debida al trabajo será 2 puntos.													
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>										
<b>Observaciones</b>														
<p>Para superar el curso monográfico se requiere una asistencia mínima del 80% y la participación con aprovechamiento en las actividades planteadas en las clases. La calificación final del monográfico será el resultado de sumar la calificación de la evaluación con soporte virtual y, en su caso, la del trabajo opcional, saturando a 10 puntos. En el caso de no cumplirse estas condiciones, el 100% del curso monográfico podrá recuperarse mediante la realización de un trabajo sobre alguna de las temáticas tratadas. La extensión e intensidad del trabajo deberá ser acorde a la carga de trabajo asociada al curso monográfico.</p>														
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>														
<p>Los estudiantes a tiempo parcial podrán realizar un trabajo sobre alguna de las temáticas tratadas en el curso monográfico. La extensión e intensidad del trabajo deberá ser acorde a la carga de trabajo asociada al curso y supondrá el 100% de la calificación.</p>														

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

<b>BÁSICA</b>
Literatura sobre energías renovables disponible para descarga desde la web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), Disponible en: <a href="https://www.idae.es/tecnologias/energias-renovables">https://www.idae.es/tecnologias/energias-renovables</a>
Energía Geotérmica. <a href="http://es.pfernandezdiez.es/index.php?pageID=13">http://es.pfernandezdiez.es/index.php?pageID=13</a> y <a href="http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Publicaciones_FA&amp;cid=1142441279425&amp;idConsejeria=1109266187242&amp;idListConsj=1109265444710&amp;language=es&amp;pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&amp;sm=1109265844004">http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=CM_Publicaciones_FA&amp;cid=1142441279425&amp;idConsejeria=1109266187242&amp;idListConsj=1109265444710&amp;language=es&amp;pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura&amp;sm=1109265844004</a>
<b>Complementaria</b>

### 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Herramienta RETScreen, <a href="https://www.nrcan.gc.ca/energy/software-tools/7465">https://www.nrcan.gc.ca/energy/software-tools/7465</a>				
Herramienta PVGIS, <a href="https://ec.europa.eu/jrc/en/pvgis">https://ec.europa.eu/jrc/en/pvgis</a>				

### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita                       Comprensión oral  
 Expresión escrita                               Expresión oral  
 Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**