

UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA GUÍA DOCENTE

I. DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Tipología: OPTATIVA

Grado: 356 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (CR) Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL

Curso: 4

Lengua principal de impartición:

Uso docente de otras lenguas: Página web:

Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2020-21

Código: 56441

Grupo(s): 20 21 Duración: C2

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: JORGE HERNANDO GARCIA - Grupo(s): 20 21							
	Departamento			Horario de tutoría			
Politécnico/2-D11	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	Via TEAMS	jorge.hernando@uclm.es	Se indicará al principio del curso			

2. REQUISITOS PREVIOS

Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que pueden plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: algebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, estadística.

Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas, electromagnetismo, y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería.

Conocimentos básicos de estructura de la materia.

Conocimientos de teoría de circuitos.

Conocimientos de los fundamentos de la electrónica analógica y digital.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

El precio, la contaminación y la paulatina desaparición de los combustibles fósiles exigen la búsqueda de energías renovables que sustituyan a dichos combustibles.

En este contexto, la radiación solar constituye una fuente de energía limpia y de larga duración que ha experimentado un desarrollo notable en los últimos tiempos.

Esta asignatura permitirá al estudiante profundizar en el funcionamiento de las células solares, al tiempo que le permitirá diseñar y dimensionar sistemas fotovoltaicos para diferentes aplicaciones.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias	propias de la asignatura
Código	Descripción
A02	Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
A03	Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A04	Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A05	Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
A07	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
A08	Una correcta comunicación oral y escrita.
A12	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Eléctrica.
A14	Conocimientos para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y trabajos análogos.
A15	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas usuales de obligado cumplimiento. (Normativa).
A16	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
A17	Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
A18	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
A19	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
E06	Conocimiento avanzado sobre sistemas fotovoltaicos.

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para diseñar una instalación fotovoltaica.

6. TEMARIO

Tema 1: Energía. Papel de la energía solar.

Tema 2: Radiación solar.

Tema 3: Células solares. Funcionamiento. Tipos.

Tema 4: Paneles solares.

Tema 5: Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Energía solar fotovoltaica: Tema 1.

Física de los materiales fotovoltaicos. Fundamentos de las células solares: Temas 2, 3, 4.

Ingeniería de los sistemas fotovoltaicos: Tema 5.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	1.3	32.5	N		Clases participativas de teoría y problemas. Participación del alumnado en la resolución y entrega de problemas propuestos.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	0.32	8	s	N	Realización de prácticas en grupo a partir de un guión.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	0.4	10	S	N	Realización de un informe de cada práctica, donde se incluyan los datos experimentales recogidos y se dé respuesta a las preguntas planteadas en el guión.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo en grupo	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	1.2	30	S	N	Trabajo en grupo para la entrega, y en ocasiones presentación, de problemas y trabajos.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	0.58	14.5	N	-	Supervisión por parte del profesor para la entrega y presentación de trabajos.
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Trabajo en grupo	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	0.08	2	s	N	Actividad de evaluación mediante presentación de trabajos tutelados.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	2	50	N		Trabajo autónomo para la preparación de la prueba final.
Prueba final [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A02 A04 A05 A07 A08 A12 A13 A18	0.12		s	s	Actividad de evaluación mediante prueba escrita individual.
Total:				150			
		tales de trabajo presencial: 2.4					oras totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6 Horas totales de trabajo autónomo:						oras totales de trabajo autonomo: 90	

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES Sistema de evaluación	Evaluacion Evaluación no continua		Descripción		
Prueba final	45.00%	80.00%	Evaluación continua: Prueba final individual consistente en cuestiones cortas. Evaluación no continua: Prueba final individual consistente en problemas con desarrollo. La valoración es orientativa.		
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	20.00%	Evaluación continua: Realización en grupo de un informe de cada práctica donde se incluyan los datos obtenidos y la respuesta a las diferentes preguntas planteadas en el guion. Se valorará también la realización de las prácticas. Evaluación no continua: Prueba individual en el laboratorio de prácticas, con montaje, toma de medidas y respuesta a preguntas. La valoración es orientativa.		
Otro sistema de evaluación	35.00%		Evaluación continua: Realización en grupo de trabajos propuestos, y en ocasiones presentación. La valoración es orientativa.		
Total:	100.00%	100.00%			

^{*} En Evaluación no continua se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la

asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Hay que aprobar la prueba final, consistente en cuestiones cortas.

Y la suma de la prueba final, las memorias de prácticas y los trabajos entregados debe ser igual o mayor que 5.

Evaluación no continua:

La nota del examen, consistente en prueba escrita y prueba en el laboratorio, debe ser igual o mayor que 5.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Igual que la ordinaria

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Igual que la ordinaria

No asignables a temas Horas Estudio o preparación de pruebas [AUTONOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] Comentarios generales sobre la plantificación: La fecha de las prácticas se indicará a principio de curso. La duración en horas de las actividades formativas es orientaliva. Temas 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Final 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Final 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Tutorias de grupo [PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Horas Final 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Horas Final 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Horas Final 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Horas Final 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Energia. Papel PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Tutorias de grupo [PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Energia. Papel PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Tutorias de grupo [PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Final 5 (de 5): Paneles sociares. Actividades formativas Final 5 (de 5): Salessas fotovoltalos. Final 5 (de 5): Salessas fotovoltalos. Actividades formativas Final 5 (de 5): Salessas fotovoltalos. Carlos de grupo [PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Final 5 (de 5): Salessas fotovoltalos. Actividades formativas Final 5 (de 5): Salessas fotovoltalos. Carlos de grupo [PRESENCIAL] (Tutorias grupales) Final 5 (de 5): Paneles sociares. Actividades formativas Final 5 (de 5): Paneles sociares. Actividades formativas Final 5 (de 5): Paneles sociares. Actividades formativas Final 5 (de 5): Paneles sociare	9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
Estudio o preparación de pruebas (AUTONOMA[Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3 Comentarios generales sobre la plantificación: La fecha de las prácticas se indicará a principio de curso. La duración en horas de las actividades formativas es orientaliva. Teman 1 (de 5): Energia, Papel de la energia solar. Actividades formativas	No asignables a temas	
Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3 Comentarios generales sobre la planificación: La fecha de las prácticas se indicará a principio de curso. La duración en horas de las actividades formativas es orientativa. Tema 1 (de 5): Energia. Papel de la energia solar. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 5 Elaboración de indimense o trabajos (AUTONOMÁ][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 2 Tema 2 (de 5): Radiación solar. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 6 Elaboración de indimense o trabajos (AUTONOMÁ][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 9 Tenas 3 (de 5): Socilas a solares. Actividades formativas Presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Terácticas de laboración de minomes or trabajos (AUTONOMÁ][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de minomes or trabajos (AUTONOMÁ][Trabajo en grupo] 5 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 9 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias gr	Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La fecha de las prácticas se indicará a principio de curso. La duración en horas de las actividades formativas es orientativa. Tema 1 (de 5): Energía. Papel de la energía solar. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 6 Elaboración de informes o trabajos (AUTONOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 6 Elaboración de informes o trabajos (AUTONOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 6 Elaboración de informes o trabajos (AUTONOMA][Trabajo en grupo] 2 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 7 Prácticas de laboration (PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 7 Prácticas de jutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]. [Combinación de métodos] 7 Frama 5 (de 5): Sistemas fotovotralicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas 8 Frama 5 (de 5): Sistemas fotovotralicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas 9 Frama 6 (de 5): Sistemas fotovotralicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas 9 Fraeficas de laboración de prefesencial [Troria] [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 18 Elaboración de informes o trabajos (AUTONOMA][Tr	Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	50
se orientativa. Tema 1 (de 5): Energía. Papel de la energía solar. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMÁ] [Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL] [Tutorias grupales] Ze Toma 2 (de 5): Radiación solar. Actividades formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Tutorias grupales] Ze Toma 3 (de 5): Células solares. Funcionamiento. Tipos. Actividados formativas Horas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Ze Toma 3 (de 5): Células solares. Funcionamiento. Tipos. Actividados formativas Horas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Ze Toma 3 (de 5): Células solares. Funcionamiento. Tipos. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Ze Toma 4 (de 5): Paneles solares. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Ze Toma 4 (de 5): Paneles solares. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Ze Toma 4 (de 5): Paneles solares. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Ze Toma 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] Ze Toma 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Todría grupo] Ze Toma 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos Componentes. Diseño. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Todría grupo] Ze Toma 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos Componentes. Diseño. Actividados formativas Enseñanza presencial (Todría) [PRESENCIAL] [Todría grupo] Ze Todría de grupo [PRESENCIAL] [Todría grupo] Ze Todría de g	Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	3
Tema 1 (de 5): Energía. Papel de la energía solar.	Comentarios generales sobre la planificación: La fecha de las prácticas se indicará a principio de curso. La duració	ón en horas de las actividades formativas
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 2 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Tema 3 (de 5): Cétulas solares. Funcionamiento.Tipos. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboración (PRESENCIAL][Tutorias grupales] Elaboración de memorias de Prácticas (AUTONOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo en grupo] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Preseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias de grupo [PRESENCIAL]] PRESENCIAL][Tutorias de grupo [PRESENCIAL]] PRESENCIAL][Tutorias de grupo [PRESENCIAL]] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Trabajo en grupo] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] PRESENCIAL][Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias de gr	es orientativa.	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] (Combinación de métodos] 5 Elaboración de informes o vabajos (ALTONOMA] (Tabajo en grupo) 3 Tutorías de grupo (PRESENCIAL) (Tutorías grupales) 2 Tema 2 (de 5): Radiación solar. Actividades formativas 6 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 3 Tutorías de grupo (PRESENCIAL) (Tutorías grupales) 2 Tema 3 (de 5): Cétulas solares. Funcionamiento. Tipos. Actividades formativas 7 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] (Combinación de métodos) 7 Práclicas de laboratorio (PRESENCIAL) (Tutorías de grupo) 9 Elaboración de memorias de Prácticas (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de memorias de Prácticas (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos (ALTONOMA) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos o temas (PRESENCIAL) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos o temas (PRESENCIAL) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o trabajos o temas (PRESENCIAL) (Trabajo en grupo) 9 Elaboración de informes o tr	Tema 1 (de 5): Energía. Papel de la energía solar.	
Elaboración de informes o trabajos (AUTONOMA Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo PRESENCIAL Tutorias grupales 7 Tema 2 (de 5): Radiación solar. Tema 2 (de 5): Radiación solar. Actividades formativas	Actividades formativas	Horas
Tutorias de grupo [PRESENCIAL]Tutorias grupales] 2 Toma 2 (de 5): Radiación solar. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL [Combinación de métodos] Elaboración de informes o trabajos (AUTONOMA]Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]Tutorias grupales] 2 Toma 3 (de 5): Cétulas solares. Funcionamiento.Tipos. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]Combinación de métodos] 7 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Elaboración de memorias de Prácticas (AUTONOMA]Trabajo en grupo] 5 Elaboración de memorias de Prácticas (AUTONOMA]Trabajo en grupo] 5 Tutorias de grupo [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTONOMA]Trabajo en grupo] 18 Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL]Tutorias grupales] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTONOMA]Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA]Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA]Trabajo en gr	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Tema 2 (de 5): Radiación solar: Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL_[ITutorías grupales] Tutorías de grupo [PRESENCIAL_[ITutorías grupales] Tema 3 (de 5): Cétulas solares, Funcionamiento.Tipos. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] 7 Prácticas de laboración (PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] 7 Prácticas de laboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 1 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 1 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 2 Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 4 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] 7,5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] 7,5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] 7,5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 7 Elaboración de i	Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	3
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Combinación de métodos] Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Tutorias grupales] 2 Tema 3 (de 5): Células solares. Funcionamiento. Tipos. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] Frácticas de laboratorio [PRESENCIAL_[ICombinación de métodos] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 8 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 9 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o tra	Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL.][Combinación de métodos] 6 [Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 [2] Tema 3 (de 5): Cétulas solares. Funcionamiento.Tipos. Actividades formativas	Tema 2 (de 5): Radiación solar.	
Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 2 Tutorías de grupo (PRESENCIAL[Tutorías grupales] 2 Tema 3 (de 5): Cétulas solares. Funcionamiento.Tipos. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7 Prácticas de laboratorio (PRESENCIAL][Tutorías grupales] 4 Elaboración de memorias de Prácticas (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo (PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7 Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL][Combinación de métodos) 7 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 3 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 3 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 3 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 3 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 3 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 3 Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7.5 Prácticas de alboratorio (PRESENCIAL)[Prácticas] 4 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo (PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo (PRESENCIAL][Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 18 Actividades formativas 8 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o traba	Actividades formativas	Horas
Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Tema 3 (de 5): Cétulas solares. Funcionamiento.Tipos. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Tema 1 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas 8 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7,5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Tema 3 (de 5): Cétulas solares. Funcionamiento.Tipos. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Tutorias de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 7 Tema 1 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas 8 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7,5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]	3
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7 Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 2 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 T.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 4 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 6 .5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 8 Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 8 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 10 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Tutorianjo en grupo] 11 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 12 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 13 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 14 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 15 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 16 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 17 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 19 Elaboración de info		2
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7 Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 8 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 8 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 9 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas 1 Tutorías de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 T.5 Prácticas de laboratorio (PRESENCIAL][Tutorías grupales] 1 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 1 R Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 8 Suma horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 1 D Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 1 D Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 1 D Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 1 D Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 1 D Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de preubas (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 D Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7 D Presentación de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 D Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 D Tutor	Tema 3 (de 5): Células solares. Funcionamiento. Tipos.	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] Tema 4 (de 5): Paneles solares. **** ***Actividades formativas** Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 2 ***Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. ***Actividades formativas** Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7.5 **Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7.5 **Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 **Inturáras de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 6.5 **Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 **Actividades formativas *	, ,	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL.][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL.][Tutorias grupales] 2 Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Tutorias grupales] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL.][Tutorias grupales] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorias de grupo [PRESENCIAL.][Tutorias grupales] 2 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Combinación de métodos] 7 7.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL.][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorias de grupo [PRESENCIAL.][Tutorias grupales] 7 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL.][Trabajo en grupo] 18 Tutorias de grupo [PRESENCIAL.][Trabajo en grupo] 20 Actividad global Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 11 Delaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 12 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 13 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 14 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 15 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 16 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 17 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 19 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 20 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 21 Estudio o prepa		
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 2 Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 2 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 18 Actividades formativas Suma horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividade trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 32.5 Actividades formativas Suma horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Practicas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 44 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 44 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Futorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 44 Elaboración de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Futorías de grupo [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 30		
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 2 Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 2 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Tabajo en grupo] 2 Actividad global 5 Actividade sformativas Suma horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 30 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorias grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [RUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Ellaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 11 Elaboración de prupe [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 50 Frueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		
Tema 4 (de 5): Paneles solares. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Flaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Jutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Zetividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorío [PRESENCIAL][Prácticas] Flaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Flaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] Actividades formativas Flaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Flaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] Actividad global Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Frácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Frácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 20 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 21 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 22 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 23 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 24 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 25 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 36 Frueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 37 Enseñanza presencial (PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 2 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Fresentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 11 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 12 Elaboración de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 13 OTUTORÍAS de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 3 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 2 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] Actividad global Actividad sormativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] Actividad en emmorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 11 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 11 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		Horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Zema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Suma horas Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 110 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 110 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 12 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 130 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [PRESENCIAL][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL] [Tutorías grupales] 2 Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaicos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] 7.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] [Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA] [Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA] [Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL] [Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL] [Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Suma horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] [Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas (AUTÓNOMA] [Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA] [Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL] [Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL] [Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] [Trabajo en grupo] 50 Prueba final [PRESENCIAL] [Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Tema 5 (de 5): Sistemas fotovoltaícos. Componentes. Diseño. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Suma horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 7.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 11 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 12 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 22 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3 Horas 4 Horas 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5		-
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 4 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Suma horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 11 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 18 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 97 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 6.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Actividad global Actividades formativas Suma horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] 32.5 Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		-
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Actividad global Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 32.5		
Actividades formativasSuma horasEnseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]32.5Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]8Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]10Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]30Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]14.5Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo]2Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]50Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]3		_
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos] Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 32.5		Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] 8 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 10 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] 30 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo] Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 30 14.5 26 27 28 29 20 20 20 20 20 21 21 22 23 24 25 26 27 28 29 20 20 20 20 20 20 20 20 20		
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 14.5 Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Trabajo en grupo] 2 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 50 Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		
Prueba final [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] 3		

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS								
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción			
Eduardo Lorenzo	Electricidad solar: ingeniería de los sistemas fotovoltaicos			1994				
Stuart R. Wenham, Martin A. Green, Muriel E. Watt y Richard Corkish	Applied Photovoltaics			2009				

https://www.pveducation.org/