

## [GOK201] TECNOLOGÍA ENERGÉTICA

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	<b>Materia</b>	Sostenibilidad
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	3
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial adaptado
<b>Créditos</b>	4,5	<b>H./sem.</b>	1,22
		<b>Idioma</b>	ENGLISH
		<b>Horas totales</b>	22 h. lectivas + 90,5 h. no lectivas = <b>112,5 h. totales</b>

**Nota:** Observaciones relativas a actividades académicas: Algunas actividades docentes han sido previstas para llevarse a cabo de forma presencial, otras de forma virtual y otras en ambas modalidades. En caso de que la presencialidad disminuya por la situación derivada del COVID, algunas actividades presenciales se realizarán de forma virtual o serán sustituidas por otras.

**Nota:** Observaciones relativas al sistema de evaluación: La situación derivada del COVID puede hacer que se modifiquen tanto los porcentajes de evaluación como los propios criterios de evaluación, si el contexto digital prevalece sobre el contexto presencial.

### PROFESORES

RUIZ RODRIGUEZ, CARLOS EDUARDO

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
<i>(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)</i>	<i>(No se requieren conocimientos previos)</i>

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GOC301** - Identificar, conocer y seleccionar distintas fuentes de energía existentes y definir el proceso de transformación teniendo en cuenta la eficiencia energética.

**GOC309** - Resolver problemas y valorar las consecuencias de la solución formulada planteando acciones que impidan la reaparición de problemas (solución estable) y participando en equipos de trabajo diversos.

**GOC310** - Elaborar diferentes tipos de documentos argumentando y justificando las conclusiones y soluciones presentadas y comunicar, presentar y compartir adecuadamente la información.

##### GENERAL

**GOCT08** - Identificar los fundamentos de los procesos e instalaciones industriales más comunes a un entorno industrial.

##### BÁSICA

**G\_CB2** - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

**G\_CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE	ECTS
<b>ENAE02</b> - Conocimiento y comprensión: Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.	1,8
<b>ENAE05</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.	0,45
<b>ENAE06</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión al análisis de la ingeniería de productos, procesos y métodos.	0,45
<b>ENAE09</b> - Proyectos de ingeniería: Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.	0,45
<b>ENAE15</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.	0,45
<b>ENAE17</b> - Competencias transversales: Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.	0,45
<b>ENAE18</b> - Competencias transversales: Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.	0,44

**Total:** 4,5

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RG301** Asume responsabilidades en el equipo de trabajo, organizando y planificando las tareas a desarrollar, haciendo frente a las contingencias y fomentando la participación de sus miembros.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		5 h.	5 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, P 100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

*(No hay mecanismos)*

presentación y defensa técnica

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 5 h.  
**HT - Total horas:** 5 h.

**RG302** Analiza las variables intervinientes en la solución problemática y plantea acciones para una situación estable.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		5 h.	5 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 5 h.  
**HT - Total horas:** 5 h.

**RG304** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		4 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 4 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RG305** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas y haciendo un uso correcto del lenguaje, de manera oral.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		4 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)	

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 4 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RG0301** Identifica y calcula los consumos energéticos de una empresa y plantea acciones para promover la eficiencia energética.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
------------------------	----	-----	----

Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	10 h.	12 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10 h.		10 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo		16,5 h.	16,5 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	60%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	40%	<b>Observaciones:</b> Se deberán de presentar los alumnos con menos de un 5 en el punto de control. Punto de control 25% y recuperación 75%.	
<b>Observaciones:</b> Nota mínima: 5.			
<b>HL - Horas lectivas:</b> 12 h.			
<b>HNL - Horas no lectivas:</b> 26,5 h.			
<b>HT - Total horas:</b> 38,5 h.			

<b>RG0302 Clasifica las fuentes de energía y selecciona y dimensiona la más adecuada para un entorno o proceso dado.</b>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		26 h.	26 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2 h.		2 h.
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	8 h.	20 h.	28 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	60%	Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	
Pruebas orales en equipo para la evaluación de competencias técnicas de la materia	40%	<b>Observaciones:</b> Corregir el informe y entregarlo de nuevo. Nota máxima: 5.	
<b>Observaciones:</b> Nota mínima: 5.			
<b>HL - Horas lectivas:</b> 10 h.			
<b>HNL - Horas no lectivas:</b> 46 h.			
<b>HT - Total horas:</b> 56 h.			

## CONTENIDOS

### Part I: Fundamentos

- Definición de energía
- Unidades y magnitudes
- Consumo energético
- Fundamentos de dinámica de fluidos y transferencia de calor
- Energía y desarrollo
- Energía y ambiente
- Políticas energéticas

### Part II: Tecnologías Energéticas

- Sistema eléctrico
- Eficiencia
- Combustibles fosiles
- Plantas Nucleares

- Plantas Hidroeléctricas
- Generación Maremotriz
- Plantas Fotovoltaicas
- Plantas Eólicas
- Plantas Geotérmicas

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle	Paul Breeze (2019). Power Generation Technologies. Third Edition.
Presentaciones en clase	Ming Yang. Xin Yu (2015). Energy Efficiency. Benefits for Environment and Society.
Transparencias de la asignatura	John Twidell. Tony Weir (2015). Renewable Energy Resources. Third Edition.