

23-24

# Guía del Microgrado



## MICROGRADO EN FUNDAMENTOS DE INGENIERÍAS SOSTENIBLES

CÓDIGO 7818

UNED

# MICROGRADO EN FUNDAMENTOS DE INGENIERÍAS SOSTENIBLES

E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

## PRESENTACIÓN DEL CURSO

La creciente sensibilización de la sociedad ante el calentamiento global y la protección del medio ambiente ha suscitado un gran interés por las denominadas Tecnologías Sostenibles y su implantación en el ámbito industrial. Es por ello por lo que la profundización en el estudio de los procesos industriales, así como en lo que respecta a las estrategias de generación renovable en energía y eficiencia energética, resulta trascendental en el avance hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este microgrado responde a la demanda de aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos y competencias sobre materias en tecnologías básicas de química, energías sostenibles y supone un primer acercamiento a la actividad industrial con una perspectiva ambiental. Así mismo, a través de este microgrado el estudiante adquiere la formación universitaria de futuro que le permitirá trabajar en lo que respecta a procesos y productos más sostenibles, todo ello con un objetivo común potenciar una actividad industrial caracterizada por procesos más limpios y de bajo impacto ambiental.

## OBJETIVOS

- Proporcionar conocimientos de los principios básicos de la química de mayor incidencia en ingeniería y desarrollar las capacidades necesarias para aplicar correctamente estos principios.
- Conocer, entender y utilizar los principios químicos, base del estudio de la estructura de la materia y su comportamiento.
- Aprendizaje de los procesos nucleares y de las aplicaciones o tecnologías que, basados en los mismos, se han desarrollado o están en fase de desarrollo para el bienestar de nuestro planeta.
- Conocer aspectos básicos de la ingeniería de materiales de aplicación en los diferentes sectores industriales.
- Comprender y relacionar las diferentes aplicaciones térmicas que pueden tener las fuentes de energía renovable, en concreto: energía solar, biomasa y geotermia.
- Proporcionar los conocimientos en ingeniería química que permitan realizar el diseño, control y gestión de los procesos químicos en la industria.
- Mostrar una visión global de todo lo que hoy se conoce como ingeniería del medio ambiente y que abarca la contaminación de la atmósfera.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- 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.

- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## COMPETENCIAS GENERALES

- CG.3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CG.4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial. CG.5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- CG.6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CG.7. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- CG.10. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- CG.11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

## COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- CEC 3. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
- CEC 10. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CEE 10. Conocimiento aplicado sobre energías renovables. CFC 04. Conocimientos de ingeniería nuclear.
- CTE QUI 1. Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.

## PERFIL DE ESTUDIANTE

Los requisitos de acceso son los requeridos por la UNED a los estudios de Grado de la E.T.S. de Ingenieros Industriales.

## PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios del Microgrado en Fundamentos de Ingenierías Sostenibles consta de 6 asignaturas obligatorias y 30 créditos ECTS:

## LISTADO DE ASIGNATURAS

Código	Nombre	Carácter	Créditos
SEMESTRE 1			
68043015	INGENIERÍA QUÍMICA	OBLIGATORIAS	5
68901128	FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA (I.MECÁNICA / I.TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	OBLIGATORIAS	6
6890401-	INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	OBLIGATORIAS	5
SEMESTRE 2			
68053019	INTRODUCCIÓN A LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES	OBLIGATORIAS	4
68901140	CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	OBLIGATORIAS	5
6890308-	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA NUCLEAR	OBLIGATORIAS	5

## LISTADO DE ASIGNATURAS

Código	Nombre	Carácter	Créditos
SEMESTRE 1			
68043015	INGENIERÍA QUÍMICA	OBLIGATORIAS	5
68901128	FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA (I.MECÁNICA / I.TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	OBLIGATORIAS	6
6890401-	INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	OBLIGATORIAS	5
SEMESTRE 2			
68053019	INTRODUCCIÓN A LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES	OBLIGATORIAS	4
68901140	CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	OBLIGATORIAS	5
6890308-	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA NUCLEAR	OBLIGATORIAS	5

## REQUISITOS ESPECIFICOS

El futuro estudiante deberá cumplir con los requisitos establecidos para el general acceso a los estudios universitarios de grado, habiendo superado las pruebas de Acceso a la Universidad en cualquiera de sus modalidades.

## **NORMATIVA**

### REGLAMENTO

- [Reglamento Microtítulos](#). *Aprobado por el Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2019*

### MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO

- [Modificación del Reglamento de Microtítulos](#). *Aprobado por el Consejo de Gobierno de 6 julio de 2021*

### TASAS EXPEDICIÓN DEL TÍTULO

- [Precios para la expedición de microtítulos](#). *Aprobado por el Consejo de Gobierno de 6 julio de 2021*

## **IGUALDAD DE GÉNERO**

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.