



# Guía docente

## 295564 - 295EQ142 - Ingeniería de Procesos Químicos Circulares

Última modificación: 19/06/2020

**Unidad responsable:** Escuela de Ingeniería de Barcelona Este  
**Unidad que imparte:** 713 - EQ - Departamento de Ingeniería Química.

**Titulación:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2019). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2020      **Créditos ECTS:** 6.0      **Idiomas:** Inglés

### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** Valderrama Angel, Cesar Alberto

**Otros:** Cortina Pallas, Jose Luis  
Gibert Agullo, Oriol  
Marti Gregorio, Vicenç

### COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

---

#### Genéricas:

CGMUEQ-01. Capacidad para aplicar el método científico y los principios de la ingeniería y economía, para formular y resolver problemas complejos en procesos, equipos, instalaciones y servicios, en los que la materia experimente cambios en su composición, estado o contenido energético, característicos de la industria química y de otros sectores relacionados entre los que se encuentran el farmacéutico, biotecnológico, materiales, energético, alimentario o medioambiental

CGMUEQ-02. Concebir, proyectar, calcular y diseñar procesos, equipos, instalaciones industriales y servicios, en el ámbito de la ingeniería química y sectores industriales relacionados, en términos de calidad, seguridad, economía, uso racional y eficiente de los recursos naturales y conservación del medio ambiente

CGMUEQ-06. Tener capacidad de análisis y síntesis para el progreso continuo de productos, procesos, sistemas y servicios utilizando criterios de seguridad, viabilidad económica, calidad y gestión medioambiental

CGMUEQ-07. Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de emitir juicios y toma de decisiones, a partir de información incompleta o limitada, que incluyan reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas del ejercicio profesional

#### Transversales:

02 SCS. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

03 TLG. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.

### METODOLOGÍAS DOCENTES

---

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

---

Al finalizar el curso el alumno podrá:

- Demostrar una comprensión básica de los conceptos y principios clave, los beneficios, los desafíos y la filosofía subyacente asociados con la eficiencia del uso de los recursos bajo el paradigma de la economía circular.
- Evaluar críticamente el impacto técnico y ambiental de la implementación de aspectos de la economía circular en los sectores industriales, particularmente en relación con la recuperación de desechos para la producción de materiales y energía y la regeneración de agua para su reutilización.
- Evaluar los desafíos en el campo de la sostenibilidad, identificar y formular hipótesis o ideas innovadoras y aplicar el método científico para resolver problemas prácticos.



## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	28,0	18.67
Horas aprendizaje autónomo	102,0	68.00
Horas grupo pequeño	14,0	9.33
Horas actividades dirigidas	6,0	4.00

**Dedicación total:** 150 h

## CONTENIDOS

### título castellano

**Descripción:**

contenido castellano

**Dedicación:** 151h 40m

Grupo grande/Teoría: 41h 40m

Actividades dirigidas: 25h

Aprendizaje autónomo: 85h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA

**Básica:**

- Lacy, Peter; Rutqvist, Jakob. Waste to wealth : the circular economy advantage. New York: Palgrave Macmillan, 2015. ISBN 9781137530684.
- Maletz, Roman; Dornack, Christina; Ziyang, Lou (eds.). Source separation and recycling : implementation and benefits for a circular economy. Cham, Switzerland: Springer, [2018]. ISBN 9783319690711.
- Weetman, Catherine. A circular economy handbook for business and supply chains : repair, remake, redesign, rethink. New York: Kogan Page, [2016]. ISBN 9780749476755.