

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 1051 - Emerging Technologies in Chemical Engineering

#### Máster Universitario en Ingeniería Química

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Química		Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación			
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS INGENIERÍA DE PROCESOS Y PRODUCTO			
Código y denominación	1051 - Emerging Technologies in Chemical Engineering			
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)	
Web				
Idioma de impartición	Inglés	Forma de impartición	Presencial	

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR		
Profesor responsable	EUGENIO BRINGAS ELIZALDE		
E-mail	eugenio.bringas@unican.es		
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO EUGENIO BRINGAS ELIZALDE (S2013)		
Otros profesores	NAZELY DIBAN-IBRAHIM GOMEZ JAVIER PINEDO ALONSO		

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1) To identify potential applications of Chemical Engineering in emerging sectors
- 2) To provide technical alternatives to solve environmental, industrial and social problems
- 3) To apply the fundamentals of Chemical Engineering to solve problems in related areas

### 4. OBJETIVOS

The aim of the subject is to provide a novel approach through study cases of novel applications and technologies where chemical engineers play a decisive role.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	UNIT 1. New materials in the development of emerging technologies in Chemical Engineering Chapter 1. Fundamentals of nanotechnology Chapter 2. Nanotechnology and environment. Development of novel treatment processes. Chapter 3. Nanomaterials and human health. Controlled drug delivery. Chapter 4. Fundamentals and applications of microfluidics.
2	UNIT 2. Contribution of Chemical Engineering to tissue engineering and therapeutic technologies Chapter 1. Introduction to tissue engineering Chapter 2. Scaffolds for cell support Chapter 3. Bioreactors in tissue engineering Chapter 4. Membranes for therapeutic technologies

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Exam	Examen escrito	Sí	Sí	65,00
Casos de estudio	Trabajo	Sí	Sí	35,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
In case of interruption of face-to-face learning by health alert activation, the assesment procedure will not be modified and it will be performed using virtual tools.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Article 24 from 'Reglamento de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria' will be applied.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
Introducción a la nanotecnología / Charles P. Poole, Frank J. Owens. Editorial Reverté, Barcelona (2007) Biomaterials, artificial organs and tissue engineering / edited by Larry L. Hench and Julian R. Jones. Boca Raton: CRC Press.Cambridge: Woodhead (2005) Computational Fluid Dynamics for Engineers Bengt Andersson, Ronnie Andersson, Love Håkansson, Mikael Mortensen, Rahman Sudiyo and Berend Van Wachem CRC Press.Cambridge: UK (2011)

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.