

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 677 - Ecología y Microbiología

#### Máster Universitario en Ingeniería y Gestión Ambiental

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería y Gestión Ambiental			Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN				
Código y denominación	677 - Ecología y Microbiología				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE				
Profesor responsable	XABIER EDUARDO MORENO-VENTAS BRAVO				
E-mail	xabier.moreno@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. DOCTORANDOS ECOLOGIA (2016)				
Otros profesores	MARIA LUISA PEREZ GARCIA				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar, entender y utilizar los conceptos y términos de la teoría ecológica.
- Capacidad de valorar el estado de los sistemas naturales.
- Comprender la importancia de los microorganismos en el mantenimiento de los ecosistemas y en los equilibrios de la biosfera.
- Conocer la diversidad y el papel de los microorganismos en la resolución de problemas ambientales.
- Entender las aportaciones de la microbiología ambiental en el campo de la biotecnología

#### 4. OBJETIVOS

Mostrar al alumno una visión amplia, dinámica y actual de la ciencia ecológica.  
 Adquirir un concepto general de la Microbiología en relación con el medio ambiente y la ingeniería ambiental, respecto a la diversidad así como de sus relaciones en los ecosistemas, naturales o artificiales, y papel funcional que desarrollan.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Introducción a la ecología general
2	Ecofisiología
3	Dinámica de poblaciones
4	Ecología de comunidades
5	La célula procariota y eucariota
6	Diversidad microbiana
7	Ciclos biogeoquímicos
8	Introducción al metabolismo
9	Propuesta de trabajo en grupo
10	Evaluación

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen	Examen escrito	Sí	Sí	70,00
Trabajo en grupo	Trabajo	No	No	30,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Será necesario aprobar el examen teórico y la presentación del trabajo en grupo para obtener la calificación final de la asignatura. Únicamente por causas debidamente justificadas (ejem. restricciones sanitarias), las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos en régimen de dedicación a tiempo parcial se someterán aun proceso de evaluación que consistirá en la realización de un examen escrito de la materia impartida (70 % de la calificación final) y en la entrega de un trabajo (30 % de la calificación final).				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS****BÁSICA**

Acevedo, MF, y Raventos, J. 2003. Dinámica y manejo de poblaciones: modelos unidimensionales. Publicaciones de la Universidad de Alicante

Beeby, A. & A.M. Brennan. 2004. First Ecology. Ed Oxford.

Dajoz, R. 2002. Tratado de Ecología. Ed Mundi-Prensa

Odum. 1973. Ecología. Interamericana

Margalef, R. 1982. Ecología. Ed. Omega

Smith, RL. y TS. Smith. 2000. Ecología. Ed Addison Wesley

Atlas, R. y Bartha, R. 2002. Ecología microbiana y Microbiología ambiental. Addison Wesley

Davis, B.D; Dulbecco, R.; Eisen HN; Ginsberg, HS. 1996. Tratado de Microbiología. Masson

Díaz, R., Gamazo, C. y López-Goñi, I. 1995. Manual práctico de Microbiología. Masson S.A.

Grant, W.D. and Long, P.E. 1989. Microbiología Ambiental. Acribia S.A.

Madigan M.T., JM Martinko y J. Parker. 2003. Brock Microbiología de los Microorganismos. Pearson/Prentice-Hall Iberia.

Maier, R.M., Pepper, I.L. and Gerba, C.P. 2000. Environmental Microbiology. Academic Press.

Prescott, L.M., Harley, J.P. and Klein, D.A. 2004. Microbiología. Ed. McGraw-Hill Interamericana.

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.