

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

677 - Ecología y Microbiología

Máster Universitario en Ingeniería y Gestión Ambiental

Curso Académico 2025-2026

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería y Gestión Ambiental			Tipología v 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	Sí	30,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Será necesario sacar la nota mínima, tanto en el examen teórico como en el 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.

Apuntes-Transparencias de clase

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.