

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

681 - Herramientas Biológicas en la Ingeniería Ambiental

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 | CALIDAD AMBIENTAL OPTATIVIDAD | | | | |
| Código y denominación | 681 - Herramientas Biológicas en la Ingeniería Ambiental | | | | |
| Créditos ECTS | 3 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) | | |
| 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

- Capacidad de realizar Controles microbiológicos en plantas de depuración de aguas residuales
- Capacidad de aplicar protocolos de ensayos de toxicidad.
- Capacidad de aplicar protocolos de biorremediación de medios contaminados.
- Capacidad de investigar la evolución de procesos de eutrofización.
- Capacidad de aplicar bioindicadores en la calidad de medios acuáticos.
- Capacidad de evaluación del grado de estrés de medios naturales.

4. OBJETIVOS

Proporcionar los conocimientos básicos de los principios, métodos, técnicas y procesos de los principales instrumentos aplicados en la ingeniería ambiental

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

| | |
|---|--|
| 1 | Herramientas Microbiológicas |
| 2 | Herramientas Bioquímicas |
| 3 | Herramientas Ecológicas aplicadas a Normativas Ambientales |
| 4 | Propuesta de Trabajo en Grupo |
| 5 | Laboratorio |
| 6 | Evaluación |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|---|---------------------------|-------------|----------|---------------|
| Trabajo escrito realizado en Grupo | Trabajo | No | No | 20,00 |
| Informe Prácticas de Laboratorio | Evaluación en laboratorio | No | Sí | 80,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |
| Será necesario la presentación del trabajo conjunto y aprobar el informe de prácticas para obtener la calificación final de la asignatura | | | | |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial | | | | |
| Para los alumnos a tiempo parcial, si bien será recomendable que asistan a las prácticas de laboratorio y presenten el correspondiente informe, en el caso de no poder asistir a las mismas el informe será sustituido por un examen escrito de prácticas. La evaluación final se corresponderá con la nota obtenida en el examen de prácticas y en el trabajo escrito que se le solicite con los mismos porcentajes indicados. | | | | |

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Heink, U. & I. Kowarik, 2010. What are indicators? On the definition of indicators in ecology and environmental planning. *Ecological Indicators* 10(3): 447-459
- Jorgensen et al. (Eds) 2005. *Ecological Indicators for Assessment of Ecosystem Health*. CRC press.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M.; Dunlap, P.V. y Clark, D.P. Brok. *Biología de los microorganismos*. Ed Pearson (2009)
- Rosal, P.; Oliver, J. *Bioquímica: Técnicas y métodos*. Ed Hélice.
- Klaassen CD, Watkins JB. Casarett y Doull. *Fundamentos de Toxicología*. Madrid, McGraw Hill Interamericana, 2005.
- *Principios de Biorrecuperación*. Mc Graw Hill . 1999.
- *Biotecnología del medio ambiente: Principios y aplicaciones*- Mc Graw Hill . 2001.

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.