

| | | |
|---|--------------|-----------------------|
| Denominación: M2.2.2 Sistemas Lénticos | | |
| Número de créditos europeos (ECTS): 3 ECTS | | |
| Carácter (obligatorio/optativo): OBLIGATORIA | | |
| Competencias (ver descripción en Guía General del Máster): | | |
| Competencias básicas y generales: CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3 | | |
| Competencias transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT6 | | |
| Competencias específicas: | | |
| CE.7 - Capacidad de análisis e interpretación de los indicadores de calidad de las siguientes masas de agua: sistemas lóticos y redes, sistemas lénticos, aguas de transición y costeras, aguas subterráneas). | | |
| CE.10 - Capacidad para identificar, evaluar y diagnosticar problemas y deficiencias del estado ecológico de las masas de agua de acuerdo a las exigencias últimas de la Directiva Marco del Agua. | | |
| CE.12 - Capacidad para la caracterización espacio-temporal de las variables físicas, químicas y biológicas e indicadores bióticos y abióticos más significativos para la definición del estado ecológico de las masas de agua. | | |
| CE.13 - Capacidad para diseñar, implementar y explotar, de forma eficiente, técnicas y herramientas avanzadas para la caracterización, evaluación, tratamiento o predicción del estado ecológico y grado de contaminación de las masas de agua. | | |
| Requisitos previos (en su caso): Haber cursado las materias incluidas en los módulos obligatorios del Máster. | | |
| Resultados de aprendizaje | | |
| 1. Conocimiento de la terminología de la Directiva Marco del Agua (DMA) en relación con los sistemas Lóticos. | | |
| 2. identificación de los organismos vivos que habitan en los sistemas acuáticos naturales, sus adaptaciones, los factores que determinan su abundancia y distribución y su uso como indicadores de calidad ecológica. | | |
| 3. Comprensión y aplicación de la metodología para el establecimiento del estado ecológico y del potencial ecológico de sistemas naturales | | |
| 4. Conocimiento de las herramientas básicas para evaluar peligros, presiones e impactos en sistemas acuáticos naturales. | | |
| 5. Capacidad para identificar y valorar, a través de indicadores físicos, químicos y biológicos, escenarios de pérdida de calidad y contaminación de los sistemas lóticos. | | |
| 6. Capacidad para interpretar y redactar documentación técnica en relación con la DMA en sistemas lóticos. | | |
| Acciones de coordinación (en su caso): | | |
| Actividades formativas | HORAS | PRESENCIALIDAD |
| Lección magistral (Clases teóricas-expositivas). | 11.3 | 100 |
| Actividades prácticas presenciales | 11.3 | 100 |
| Seminarios | 1.5 | 60 |
| Actividades no presenciales individuales ó en grupo | 36.0 | 0 |
| Tutorías académicas | 3.8 | 40 |
| Presentación de una memoria escrita | 2.3 | 30 |
| Una o varias pruebas individual y presencial de evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por el alumno en la materia. | 1.5 | 100 |

| | | |
|--|-----|----|
| Presentación oral pública por parte de un alumno ó grupo de alumnos de trabajo | 7.5 | 40 |
| Sistemas de evaluación y calificación | | |
| Asistencia y participación en actividades presenciales del máster: 30% | | |
| Exámenes individuales. 40.0 % | | |
| Entrega de ejercicios prácticos, cuadernos de prácticas y trabajos individuales: 10% | | |
| Entrega de ejercicios prácticos, cuadernos de prácticas y trabajos en grupo: 10% | | |
| Pruebas orales: 10% | | |
| Breve descripción de los contenidos y programa de la asignatura y bibliografía (máximo 10 referencia bibliográficas) | | |
| <p>Descripción</p> <p>Se establecen las bases para comprender el funcionamiento de los sistemas lénticos (lagos y embalses) como ecosistemas. Para lo cual se estudian y caracterizan los rangos de variación de los indicadores físicos, químicos y biológicos de estos sistemas, y sus interacciones. Se establecen las distintas clasificaciones de estos sistemas en función de dichos indicadores. Todo ello con una visión aplicada a la detección de los efectos de las alteraciones, mediante las metodologías exigidas por la legislación vigente y comprendida a través del análisis de casos de estudio reales.</p> | | |
| <p>Programa</p> <p>Tema 1. Caracterización de indicadores de calidad en sistemas lénticos.- Características y tipologías de las aguas lénticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicadores biológicos de calidad de las aguas lénticas. Indicadores químicos y fisicoquímicos. - Índices de estado ecológico de las aguas lénticas. Métodos de clasificación ecológica de las aguas lénticas <p>Tema 2. Metodologías de valoración y escenarios de pérdida de calidad del agua en sistemas lénticos. Estado ecológico y potencial ecológico. Metodología para la definición del estado ecológico en lagos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodología para la definición del potencial ecológico en embalses Análisis de escenarios de pérdida de calidad en lagos: indicadores hidromorfológicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos asociados. Análisis de escenarios de pérdida de calidad en embalses: indicadores hidromorfológicos, químicos, fisicoquímicos y biológicos asociados. Contaminantes específicos de las aguas lénticas. <p>Tema 3. Casos de estudio.- Casos de estudio y de aplicación: lagos profundos y lagos someros. Casos de estudio: embalses. Redacción de informes.</p> | | |
| <p>Bibliografía</p> <p>Comunidad Europea. 2000. Directiva Marco en el Sector del Agua. Directiva 2000/60/CE y modificaciones de 2001 y 2008.</p> <p>Margalef, R. 1983. Limnología. Omega. Barcelona.</p> <p>Ryding, S.O. & Rast, W. 1992. El control de la eutrofización en lagos y pantanos. Editorial Pirámide. Madrid.</p> <p>Wetzel, R.G. 2001. Limnology (3th edition). Asocited Press. New Cork.</p> <p>Smol, J. P. 2008. Pollution of Lakes and Rivers. A Paleoenvironmental Perspective. 2ª edición. Blackwell Publishing, Oxford. 383 pp.</p> <p>Wetzel, R.G. 2001. Limnology: Lake and River Ecosystems (3rd edition), Academic Press, pp. 1006.</p> | | |
| Profesorado (profesor responsable en negrita) | | |

Rafael Morales Baquero (rmorales@ugr.es) y Eloísa Ramos Martínez, Departamento de Ecología (UGR)

