



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2019/2020
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE RECURSOS PESQUEROS Y ACUICULTURA
Nombre de la Asignatura	ICTIOLOGÍA
Código	4512
Curso	PRIMERO
Carácter	OPTATIVA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura FRANCISCO JOSE OLIVA PATERNA	Área/Departamento	ZOOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA FÍSICA
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	fjoliva@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	http://webs.um.es/fjoliva Tutoría Electrónica: SÍ



Coordinación de los grupos:1	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	9:30- 11:30	868888739, Facultad de Biología B1.3.049-1
		Anual	Lunes	9:30- 11:30	868888739, Facultad de Biología B1.3.049-1
		Anual	Martes	9:30- 11:30	868888739, Facultad de Biología B1.3.049-1
		Anual	Martes	9:30- 11:30	868888739, Facultad de Biología B1.3.049-1

2. Presentación

La asignatura Ictiología muestra una panorámica de la riqueza y diversidad de peces presentes en áreas mediterráneas de la Península con una mayor aproximación a los componentes del sureste peninsular. Se realiza una aproximación metodológica sobre el estudio de los peces, y se enfoca en aquellos aspectos aplicados que tienen mayor importancia en la descripción y estudio de sus poblaciones.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta



3.2 Recomendaciones

Conocimientos genéricos en Zoología y Ecología resultan importantes para el desarrollo de la asignatura. En este sentido haber cursado asignaturas en grados que presenten disciplinas relativas a la Zoología, Fisiología Animal y a la Ecología aportarán destrezas útiles para el desarrollo y aprovechamiento de esta asignatura.

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Que sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CG2. Que sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CG3. Que sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CG4. Que posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- CG5. Que adquieran una formación específica propia de la investigación científica: búsqueda de información, planteamiento de hipótesis y diseño de experimentos, análisis de datos e interpretación de resultados, etc
- CE3. Conocer los avances científicos y contribuir a la construcción de nuevo conocimiento sobre los ciclos biológicos y principales características fisiológicas (nutrición, alimentación, reproducción y desarrollo) y ecológicas, su patología, así como su aplicación a las técnicas de cultivo y mantenimiento en cautividad, de las especies explotadas y cultivadas en acuicultura y acuariología
- CE5. Tomar decisiones dirigidas a mejorar la gestión, explotación y conservación del medio marino y sus recursos, y conseguir con ello su aprovechamiento sostenible, mediante la aplicación de los conocimientos y experiencias adquiridos
- CE6. Manejar los conceptos, procedimientos y técnicas que conducen a una investigación del más alto nivel, así como proponer y desarrollar nuevos modelos de investigación en Acuicultura y/o gestión, explotación y conservación de recursos marinos
- CE2. Utilizar y contribuir a mejorar los modelos de evaluación y gestión de pesquerías, y los métodos y herramientas necesarias para la aplicación de medidas de manejo bioeconómico de los recursos marinos (medidas de: control de entradas y salidas, control de la distribución espacio-temporal del esfuerzo, coordinación de la gestión, mejora de la trazabilidad, económicas, de atenuación y reparación, de comunicación).



4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. Conocer, comprender y manejar el vocabulario científico propio del componente faunístico de estudio.
- Competencia 2. Desarrollo de técnicas de muestreo, observación, manipulación y experimentación con peces.
- Competencia 3. Utilizar adecuadamente los instrumentos específicos para el estudio de parámetros biológicos y ecológicos de peces.
- Competencia 4. Conocer, evaluar y analizar listados faunísticos de peces de ambientes mediterráneos.
- Competencia 5. Evaluar, analizar y realizar proyectos o estudios sobre peces.
- Competencia 6. Identificar y analizar los factores de amenaza y criterios de conservación de peces en áreas mediterráneas

5. Contenidos

Bloque 1: Contenidos teóricos

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA ICTIOLOGÍA.

Historia de la ictiología. Relaciones de la ictiología con otras ciencias: Oceanografía y Limnología.

TEMA 2. DIVERSIDAD, EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE PECES.

Diversidad de peces a nivel global y regional. Biogeografía y Tendencias evolutivas en teleósteos. Clasificación de peces.

TEMA 3. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN.

Caracteres merísticos. Conteo de escamas. Filas de escamas. Radios de las aletas. Radios branquiostegos. Branquiespinas. Dientes faríngeos. Ciegos pilóricos. Caracteres morfométricos. Longitudes corporales.

TEMA 4. EDAD Y CRECIMIENTO EN PECES.

Concepto. Definición y asignación de la edad. Determinación de la edad. El crecimiento. Factores que afectan al crecimiento. Medidas de la tasa de crecimiento.

TEMA 5. REPRODUCCIÓN EN PECES

Anatomía reproductiva. Estrategias reproductivas. Adaptaciones del desarrollo.

TEMA 6. ALIMENTACIÓN.

Categorías tróficas. Factores que afectan a la alimentación: abióticos, bióticos y endógenos. Disponibilidad de recursos. Preferencia y selección: índices. Especies generalistas, especialistas y oportunistas.



TEMA 7. ECOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DE VIDA EN PECES.

Dinámica de poblaciones en peces. Estructura de la comunidad de peces. Relaciones de la comunidad de peces con el hábitat. Modelos de estrategia de vida en peces.

TEMA 8. PECES IBÉRICOS.

Especies continentales y marinas. Diversidad de especies autóctonas y alóctonas.

TEMA 9. CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE PECES.

Principales problemas en la conservación de peces. Destrucción, fragmentación y degradación del hábitat acuático. Introducción de especies. Las razones de la introducción de especies piscícolas.

Acciones de gestión en peces.

Bloque 2: Seminarios.

TEMA 10. Seminarios sobre trabajos científicos en peces.

PRÁCTICAS

Práctica 1. Taller 1. Disección de un pez. Características anatómicas.: Relacionada con los contenidos Tema 3, Tema 4, Tema 5 y Tema 6

Objetivos: Conocer las características morfológicas descriptoras de un pez.

Práctica 2. Taller 2. Diversidad de peces continentales.: Relacionada con los contenidos Tema 8, Tema 2 y Tema 3

Diversidad de peces epicontinentales ibéricos. Análisis de ejemplares conservados en laboratorio mediante claves.

Práctica 3. Taller 3. Diversidad de peces marinos.: Relacionada con los contenidos Tema 8, Tema 2 y Tema 3

Diversidad de peces epicontinentales ibéricos. Análisis de ejemplares conservados en laboratorio mediante claves.

Práctica 4. Taller 4. Proyectos de gestión y conservación. Peces.: Relacionada con los contenidos Tema 8 y Tema 9

Exposición y debate sobre proyectos de gestión con peces.

Práctica 5. Salida Acuario Universidad de Murcia: Global

Completar la formación en la identificación de peces.

Familiarizar al alumnado en la aplicación de ciertas técnicas básicas de estudio de peces.

Selección de metodologías para el mantenimiento y cría de especímenes.



6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Presentación.		1		1
Temas. Contenidos teóricos.	Sesiones tipo clase magistral	24	48	72
Talleres-Prácticas.	Talleres en laboratorios y/o microaula.	12	6	18
Tutorías presenciales	Preparación seminarios.	3		3
Seminarios	Exposición de seminarios	9	18	27
Salida de campo. Visitas guiadas.	Visita guiada con evaluación de contenido insitu.	12	3	15
Prueba teórico- práctica		1.5	12.5	14
	Total	62.5	87.5	150

7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/masteres/biologia-acuicultura/2019-20#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Preguntas de clase
Criterios de Valoración	Asistencia y participación en clases teóricas, prácticas y seminarios.
Ponderación	10



Métodos / Instrumentos	Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa
Criterios de Valoración	Seminarios de exposición de trabajos de recopilación: Criterios: Presentación oral y escrita del Trabajo; Dominio y precisión para su realización; Capacidad de análisis y síntesis; Manejo y utilización de bibliografía.
Ponderación	10
Métodos / Instrumentos	Informes de prácticas y cuadernillo de salidas de campo
Criterios de Valoración	Realización y participación en prácticas y salida de campo.
Ponderación	30
Métodos / Instrumentos	Exámenes escritos de los bloques temáticos tratados en clase
Criterios de Valoración	Prueba de características teóricas dirigida sobre cuestiones diseñadas por el profesorado. Valoración: dominio de la materia, claridad expositiva y estructuración de ideas.
Ponderación	50

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/biologia/contenido/estudios/masteres/biologia-acuicultura/2019-20#exámenes>

9. Resultados del Aprendizaje

Conocimiento generalizado sobre diversidad de peces, mediante el conocimiento de listados de peces propios de ambientes mediterráneos, europeos, etc.

Manejar con comprensión vocabulario científico propio de la ictiología.

Conocimiento de parámetros descriptores del crecimiento, reproducción y alimentación de peces; así como conocimientos básicos de la ecología de peces.

Conocimiento de técnicas de muestreo, observación, manipulación y análisis de poblaciones de peces.

Identificación de las principales problemáticas de los peces.



10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria



Nelson JS. 2006. Fishes of the World. 4th Ed. John Wiley & Sons, Inc.



Helfman GS, BB Collette, DE Facey, BW Bowen. 2009. The Diversity of Fishes: Biology, Evolution and Ecology. 2nd Ed. Wiley-Blackwell.



Helfman GS. 2007. Fish Conservation. A Guide to Understanding and Restoring Global Aquatic Biodiversity and Fishery Resources. Island Press.



Matthews WJ. 1998. Patterns in Freshwater Fish Ecology. Chapman & Hall.



Kottelat M & J Freyhof. 2007. Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.



Wootton RJ. 1998. Ecology of Teleost Fishes. Kluwer Academic Publisher.



Catalog of Fishes.



Doadrio I. 2002. Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza & Museo Nacional de Ciencias Naturales.



FishBase. A Global Information System of Fishes



Granado Lorenzo C. 1996. Ecología de peces. Secretariado de publicaciones de la Universidad de Sevilla.



Sociedad Ibérica de Ictiología



Bone Q & RH Moore. 2008. Biology of Fishes. 3rd Ed. Series: Tertiary Level Biology Series, Chapman & Hall.

11. Observaciones y recomendaciones

Para superar la asignatura el alumno/a debe obtener una calificación global de 5 sobre 10.

En la prueba teórico-práctica deberá superarse con un mínimo de 4 sobre 10 (40%).

La tareas y exposiciones se van cuantificando a lo largo del curso presencial. Las tareas y trabajos de



exposición pueden variar entre cursos.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

Esta asignatura contempla, en su caso, puede contemplar la realización por parte del estudiante de salidas, excursiones o visitas fuera de las instalaciones de la Universidad de Murcia (al campo, medio natural, rural o urbano, espacios naturales, museos, organismos o instalaciones, etcétera, que constituyan o proporcionen fuentes de información para el desarrollo del trabajo), tanto en periodo lectivo como no lectivo.