

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	43139
Name	Introduction to aquaculture
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	2.0
Academic year	2022 - 2023

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2144 - Master's degree in Aquaculture	Faculty of Biological Sciences	1	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2144 - Master's degree in Aquaculture	10 - Introducción a la Acuicultura	Optional

Coordination

Name	Department
MONTERO ROYO, FRANCISCO ESTEBAN	355 - Zoology
SORIA GARCIA, JUAN MIGUEL	275 - Microbiology and Ecology

SUMMARY**English version is not available**

Desde siempre el hombre ha explotado los recursos que ha tenido a su alcance; unos no renovables y otros, los biológicos, renovables. En ecosistemas terrestres los recursos renovables fueron inicialmente explotados mediante caza y recolección de lo que de forma natural producían estos ecosistemas terrestres. Ésta era la forma de explotación de la naturaleza por parte del hombre del Paleolítico. Con posterioridad, y siempre referido a la superficie terrestre del planeta, al haberse el hombre convertido durante el Neolítico en agricultor y ganadero, surge un cambio totalmente diferente del modo de explotación de la naturaleza.

Sin embargo, en ecosistemas acuáticos la forma tradicional de extracción de los recursos biológicos, ha sido, preferentemente, mediante la pesca. Desde hace años, y ante el estancamiento de las capturas pesqueras, ha surgido para el hombre la necesidad de desarrollar la producción de los ecosistemas acuáticos mediante métodos de cría y cultivo de las especies que viven en estos hábitats. Podemos decir, siempre salvando las distancias, que el hombre se encontró ante un nuevo “Neolítico” en lo referente a las actividades de explotación mediante la acuicultura. En la actualidad todos los esfuerzos del sector



acuícola se centran en que esta actividad tenga un grado de desarrollo equiparable a otros sistemas de producción terrestre con siglos de experiencia.

Esta asignatura introductoria para los estudios del Máster Universitario de Acuicultura, pretende conseguir que el estudiante tenga unos conocimientos básicos de las principales características que rigen en los ecosistemas acuáticos, especialmente los marinos, de los que cabe recordar que constituyen más del setenta por cien de la superficie del planeta. Además se ofrecerán datos de cómo se ha desarrollado este sector en el tiempo, hasta alcanzar los sistemas de acuicultura actuales. Se especificarán las distintas etapas a considerar en un cultivo, así como el tipo o modalidad de los mismos.

PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

COMPETENCES (RD 1393/2007) // LEARNING OUTCOMES (RD 822/2021)

2144 - Master's degree in Aquaculture

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Poseer conocimientos básicos en la fisiología, producción, reproducción y nutrición de especies clave en acuicultura, así como de la función y manipulación de los ciclos biológicos y fisicoquímicos en tanques.
- Poseer conocimientos básicos en el diseño de instalaciones, así como la evaluación del impacto ambiental de las mismas.
- Poseer conocimientos básicos para el diseño y análisis de experimentos, la gestión y ordenación del sector; y estrategias de divulgación y comunicación científica.
- Adquirir la capacidad para desempeñar tareas tales como: (a) analizar la calidad de aguas; (b) desarrollar cultivos auxiliares y de producción; (c) controlar y diagnosticar enfermedades; (d) realizar controles de calidad y trazabilidad; (e) analizar y prevenir riesgos en la cadena de producción; y (f) diseñar instalaciones.



- Adquirir las destrezas básicas necesarias para: (a) anticipar las necesidades de I+D+i (p.e., las derivadas de la introducción de nuevas especies o la profilaxis frente a patógenos emergentes); (b) prevenir el impacto ambiental potencial; y (c) organizar la producción asegurando su viabilidad.
- Conocer y saber manejar las fuentes documentales relacionadas con cada asignatura, con especial atención a las fuentes accesibles mediante redes informáticas.
- Contemplar la acuicultura como una actividad con la dimensión no sólo productiva, sino también social y ambientalmente responsable.
- Apreciar la importancia de los trabajos multidisciplinares (incluyendo la dimensión ética) incluso en los aspectos aparentemente técnicos de la actividad profesional.
- Utilizar la nomenclatura taxonómica correctamente.
- Utilizar información fisiológica y etológica para evaluar el bienestar de las especies cultivadas.
- Comprender el funcionamiento de los sistemas de producción y las instalaciones especializadas.
- Aplicar los conocimientos sobre el proceso reproductor de los peces, o cultivos de moluscos, proponiendo las herramientas pertinentes en la solución de problemas planteados por la industria a corto y medio plazo.
- Comprender el significado y relevancia del uso de las presas vivas en acuicultura.

LEARNING OUTCOMES (RD 1393/2007) // NO CONTENT (RD 822/2021)

English version is not available

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	15,00	100
Other activities	1,00	100
TOTAL	16,00	

TEACHING METHODOLOGY

English version is not available

EVALUATION

English version is not available



REFERENCES

Basic

- APROMAR (2020). La Acuicultura en España. 2020 (www.apromar.es)
- Costa-Pierce, B.A. (2002). Ecological Aquaculture: The Evolution of the Blue Revolution. Blackwell Science, Oxford.
- Holmer M., et al. (2007). Aquaculture in the Ecosystem. Springer.
- Nash, C.E. (2011). The History of Aquaculture. Blackwell Publishing Ltd., Iowa.
- Stickney, R. (2016). Acuicultura. Texto introductorio. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza.
- Tidwell, J.H. ed. (2012). Aquaculture production systems. John Willey & Sons.
- Pérez-Rubín, J. (2010): Los primeros 100 años de acuicultura española: divulgación e investigación (1855-1955). Revista del IEO.