FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	43139
Nombre	Introducción a la acuicultura
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	2.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2144 - M.U. en Acuicultura 12-V.2	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2144 - M.U. en Acuicultura 12-V.2	10 - Introducción a la Acuicultura	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
MONTERO ROYO, FRANCISCO ESTEBAN	355 - Zoología
SORIA GARCIA, JUAN MIGUEL	275 - Microbiología y Ecología

RESUMEN

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 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.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

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

Otros tipos de requisitos

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

COMPETENCIAS

2144 - M.U. en Acuicultura 12-V.2

- Que los/las estudiantes 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.
- Que los/las estudiantes 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Una vez finalizada la asignatura, el/la estudiante:
- Conocerá la importancia del sector de la acuicultura en el contexto mundial y nacional.
- Entenderá las nociones básicas sobre las diferentes etapas del funcionamiento de los sistemas de producción acuícola.
- Conocerá las principales especies de crustáceos, moluscos y peces.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Tema 1

Producción en ecosistemas acuáticos

2. Tema 2

Situación actual de la acuicultura

3. Tema 3

Fases de cultivo y tipos de instalaciones

4. Tema 4

Principales cultivos de peces

5. Tema 5

Principales cultivos de crustáceos u moluscos

6. Tema 6

Cultivos de ornamentales

7. Tema 7

Acuicultura y medio ambiente

8. Seminarios

Cultivos de peces, moluscos o crustáceos

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	15,00	100
Otras actividades	1,00	100
TOTAL	**16,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura se estructura con la asistencia a las clases de teoría de dos tipos: expositivo/magistral y resolución de problemas.
Los alumnos desarrollarán también trabajos breves en grupo sobre un campo de la acuicultura en general, y elegidos por los estudiantes de entre un listado aportado por el profesor.

EVALUACIÓN

1.- Mediante un examen escrito, el estudiante deberá contestar una serie de preguntas con las que mostrará el nivel de conocimientos que sobre las bases teóricas expuestas en la teoría. Las preguntas podrán ser tanto de tipo test como de desarrollo
2.- Valoración de un trabajo-seminario que esté relacionado con el campo general de la acuicultura.
La nota global se obtendrá del 55-60 % del primer apartado; y del restante 40-45 % del segundo apartado.
Se valorará el grado de participación e implicación del alumno o alumna.

REFERENCIAS

Básicas

- 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.

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

En el caso de que la presencialidad se vea afectada por la situación sanitaria asociada al COVID-19, la docencia se adaptará a modalidades “online”.