



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 43135

Nombre: Ingeniería de sistemas

Ciclo: Máster Universitario Oficial

Créditos ECTS: 4

Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2144 - Máster Universitario en Acuicultura	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2144 - Máster Universitario en Acuicultura	Ingeniería de sistemas	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

MONTERO ROYO FRANCISCO ESTEBAN

RESUMEN

El objetivo de la asignatura consiste en que los alumnos conozcan las diferentes instalaciones y equipos que integran los distintos tipos de granjas de acuicultura y las bases de diseño y cálculo de dichas instalaciones.

- + Ubicación de una instalación acuícola.
- + Elementos que integran una instalación en tierra y en mar abierto.
- + Sistemas de captación de agua y bombeo.
- + Sistemas de filtración. Recirculación.
- + Métodos de aireación y oxigenación.
- + Sistemas de distribución de agua.
- + Tipos de recintos de producción.
- + Estructuras flotantes y sumergidas para moluscos y peces.
- + Corrales marinos y sistemas de fondeo.
- + Estructuras auxiliares para mar abierto

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

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

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.

Apreciar la importancia de los trabajos multidisciplinares (incluyendo la dimensión ética) incluso en los aspectos aparentemente técnicos de la actividad profesional.

Conocer y saber manejar las fuentes documentales relacionadas con cada asignatura, con especial atención a las fuentes accesibles mediante redes informáticas.

Organizar y sintetizar información diversa para generar un todo coherente.

Poseer conocimientos básicos en el diseño de instalaciones, así como la evaluación del impacto ambiental de las mismas.

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

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.

Saber trabajar en equipo.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Ubicación de una instalación acuícola

2. Elementos que integran una instalación en tierra y en mar abierto



3. Sistemas de captación de agua y bombeo. Sistemas de filtración

4. Instalaciones de recirculación. Sistemas de control.

5. Métodos de aireación y oxigenación

6. Sistemas de distribución de agua: canales y tuberías

7. Diseño de estanques

8. Estructuras flotantes y sumergidas para moluscos

9. Tipos de jaulas marinas y sistemas de fondeo

10. Estructuras auxiliares para mar abierto

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	2,00
Teoría	25,00
Seminario	10,00



	Total horas	37,00
--	--------------------	--------------

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	15,00
Estudio y trabajo autónomo	25,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	15,00
Total horas	55,00

METODOLOGÍA DOCENTE

En las clases de teoría se describirán los diferentes sistemas de producción y las bases para su diseño y cálculo, mientras que en las clases prácticas los estudiantes aplicarán los conocimientos teóricos para la resolución de problemas concretos de los diferentes tipos de instalaciones.

Mediante el desarrollo de un trabajo de curso sobre el diseño técnico de una instalación completa, en tierra o en mar, los alumnos podrán poner en práctica de forma global todos los conocimientos adquiridos.

onocimientos adquiridos.

EVALUACIÓN

Examen escrito de preguntas abiertas y problemas (100%)

Nombre	Descripción		
Prueba escrita de respuesta abierta	Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.		

/tr>

BIBLIOGRAFÍA



- Ingeniería de Costas. Ed. Limusa. 339 pag. (ARMANDO V. y GONZALO C., 1988.)
- Cage Aquaculture. Ed. Blackwell Publising. 368 pab. (BEVERIDGE, M., 2004.)
- Fundamentals of Aquaculture Engineering. Ed. Chapman & Hall. 355 pag. (LAWSON T., 1995)
- Recirculating Aquaculture Systems. Ed. Cayuga Aqua Ventures. 769 pag. (TIMONS M. 2002.)
- Acuicultura. Diseño y Construcción de sistemas. AGT Editor. 704 pag. (WEATON, F., 1977)