



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 43134

Nombre: Diseño y gestión de instalaciones

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	Segundo cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2144 - Máster Universitario en Acuicultura	Diseño y gestión de instalaciones	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

MONTERO ROYO FRANCISCO ESTEBAN

RESUMEN

La planificación de una granja acuícola debe realizarse previamente al comienzo de la producción mediante un diseño adecuado de las instalaciones. En esta asignatura se desarrollan las bases y la metodología necesarias para dimensionar una instalación piscícola, que comprenden la determinación del número de unidades de producción y el cálculo del caudal de agua necesario. Una vez tratados estos aspectos se desarrolla el procedimiento para evaluar el coste de inversión inicial y el coste de producción, considerando los diferentes factores de producción - alevines, pienso, personal, etc necesarios en una granja piscícola en función del volumen de producción. Por último, se pondrán en práctica los conceptos y metodologías del diseño de instalaciones piscícolas y evaluar las diferentes alternativas de producción

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.

Comprender el funcionamiento de los sistemas de producción y las instalaciones especializadas.

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

Diseñar instalaciones de acuicultura continentales y marinas (tanques y jaulas flotantes).

Evaluar el impacto ambiental de instalaciones.

Fomentar la visión empresarial en las explotaciones.

Gestionar y controlar instalaciones continentales y marinas.

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. Introducción a la gestión y planificación de piscigranjas
2. Bases biológicas para el diseño de piscigranjas



1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y BASES BIOLÓGICAS PARA EL DISEÑO ZOOTÉCNICO DE GRANJAS

1. Introducción a la gestión y planificación de piscigranjas
Modelos de crecimiento, consumo de oxígeno, cargas máximas.

2. DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN y PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

1. Establecer el número de lotes anuales
2. Unidades de producción
3. Determinación de caudales
4. Cálculo de la alimentación diaria y estimación de desechos
5. Planificación del crecimiento de los lotes, clasificaciones, desdobles y ventas

3. NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO Y PERSONAL

1. Necesidades de equipamiento
2. Necesidades de personal

4. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE ALTERNATIVAS DE DISEÑO Y GESTIÓN

1. Presupuesto y estudio económico
2. Gestión de la empresa acuícola
3. Evaluación económica de las diferentes alternativas

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	1,60
Teoría	14,00
Laboratorio	22,00
Total horas	37,60

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	30,00
Preparación de clases	10,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	16,00

**METODOLOGÍA DOCENTE**

Las clases de teoría se reducirán a la presentación de los fundamentos biológicos, matemáticos y económicos necesarios (10 horas) para que los alumnos desarrollen en las clases de prácticas (problemas e informática) las habilidades para el desarrollo de los planes de producción y los sistemas de gestión (30 horas) que les permitan elaborar los trabajos de curso de Diseño y de Gestión (40 horas), que servirán para evaluar el aprendizaje

EVALUACIÓN

Se realizará un examen escrito de tipo práctico, para evaluar los conocimientos adquiridos por el alumno a lo largo del curso. Además y durante todo el curso los alumnos realizarán por grupos el diseño zootécnico de una granja de acuicultura, y presentarán diferentes alternativas económicas para determinar la viabilidad del diseño planteado.

No se realizará media entre la prueba escrita y el trabajo si no se obtiene una nota mínima de 4.

Nombre	Descripción	N.Actos	Peso
Prueba escrita de respuesta abierta	Prueba cronometrada,1 efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.	1	60,00
Trabajo académico	Desarrollo de un proyecto1 que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.	1	40,00

BIBLIOGRAFÍA



- Feeding Systems and Feed Evaluation Models (Michael K Theodorou)
- Culture, Feeding and Diseases of Commercial Flatfish Species (Culture, Feeding and Diseases of Commercial Flatfish Species)
- Water Quality Criteria for Freshwater Fish (Water Quality Criteria for Freshwater Fish)
- Culture of Coldwater Marine Fish (Erlend Moksness, E. Kjorsvik and Y. Olsen)
- Environmental Impacts of Aquaculture (Kenneth D. Black)