FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	43135
Nombre	Ingeniería de sistemas
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2144 - Máster Universitario en Acuicultura	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2144 - Máster Universitario en Acuicultura	6 - Ingeniería de sistemas	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
MONTERO ROYO, FRANCISCO ESTEBAN	355 - Zoología

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 (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

2144 - Máster Universitario en Acuicultura

- 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 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 el diseño de instalaciones, así como la evaluación del impacto ambiental de las mismas.
- 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.
- Organizar y sintetizar información diversa para generar un todo coherente.
- Saber trabajar en equipo.
- Apreciar la importancia de los trabajos multidisciplinares (incluyendo la dimensión ética) incluso en los aspectos aparentemente técnicos de la actividad profesional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

La producción acuícola tiene un componente biológico básico, pero también uno tecnológico e ingenieril de gran importancia, pues para el desarrollo óptimo de los peces es necesario que las instalaciones estén perfectamente diseñadas. Por ello, los técnicos de las empresas deben tener un conocimiento adecuado de los sistemas necesarios y de sus bases de cálculo para poder plantear alternativas o soluciones a los ingenieros especializados

- Conocimiento de las diferentes instalaciones y equipos que integran los distintos tipos de instalaciones de acuicultura
- Conocimiento de las bases de diseño y cálculo de instalaciones

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Ubicación de una instalación acuícola

Ubicación de una instalación acuícola

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

Elementos que integran una instalación en tierra y en mar abierto

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

Sistemas de captación de agua y bombeo. Sistemas de filtración

4. Instalaciones de recirculación. Sistemas de control.

Instalaciones de recirculación. Sistemas de control.

5. Métodos de aireación y oxigenación

Métodos de aireación y oxigenación

6. Sistemas de distribución de agua: canales y tuberías

Sistemas de distribución de agua: canales y tuberías

7. Diseño de estanques

Diseño de estanques

8. Estructuras flotantes y sumergidas para moluscos

Estructuras flotantes y sumergidas para moluscos

9. Tipos de jaulas marinas y sistemas de fondeo

Tipos de jaulas marinas y sistemas de fondeo

10. Estructuras auxiliares para mar abierto

Estructuras auxiliares para mar abierto

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	25,00	100
Seminarios	10,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Elaboración de trabajos individuales	15,00	0
Estudio y trabajo autónomo	25,00	0
Resolución de casos prácticos	15,00	0
TOTAL	**92,00**	

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.

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.

REFERENCIAS

Básicas

- 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)
- Acuacultura. Diseño y Construcción de sistemas. AGT Editor. 704 pag. (WEATON, F., 1977)

Complementarias

- Recirculating Aquaculture Systems. Ed. Cayuga Aqua Ventures. 769 pag. (TIMONS M. 2002.)

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”, como se indica a continuación:

1) Contenidos

Se mantendrán los contenidos inicialmente recogidos en la Guía Docente.

2) Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

El volumen de trabajo no variará. Las actividades a realizar serán básicamente las especificadas en la Guía Docente de la asignatura. Se mantendrá la programación temporal de materiales docentes puestos a disposición del alumnado, de acuerdo con el calendario académico, pero se dará al estudiante la libertad de estudiarlos según su propio criterio y posibilidades. Algunas tareas podrán variar su plazo de presentación, para facilitar su evaluación.

3) Metodología

El punto de inicio dado el número de estudiantes y las aulas disponibles es de plena presencialidad en las actividades. Sin embargo, ante la posibilidad de que la evolución de la situación derivada de la COVID-19 obligue a diferentes grados de presencialidad las actividades podrán ser sustituidas parcial o totalmente empleando las herramientas tecnológicas disponibles en el aula en el momento de desarrollo del curso. A nivel metodológico se tomarán las siguientes medidas adaptadas a la casuística a la que nos enfrentemos:

Las metodologías empleadas para impartir la docencia podrán ser sustituidas parcial o totalmente por recursos “online”:

Los detalles concretos de la adaptación a las situaciones que se pudieran producir se comunicarán a través del portal de la Web específica del título y Universidad Politécnica de Valencia.

4) Evaluación.

Los detalles concretos de la adaptación a las situaciones que se pudieran producir se comunicarán a través del portal de la Web específica del título y Universidad Politécnica de Valencia.

5) Bibliografía.

La bibliografía recomendada se mantendrá por ser accesible a través de los recursos online de la biblioteca de la Universidad. Esta será complementada a su vez con videos y otros recursos online.