

## ASIGNATURA

**Nombre de asignatura:** Acuicultura (25154343)

**Créditos:** 4,5

**Modalidad:** Presencial

## PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Plan:** Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)

**Curso:** 4

**Carácter:** Optativa

**Duración:** Segundo Cuatrimestre

**Idioma/s en que se imparte:** Español

**Módulo/Materia:** 09. Intensificación en Explotaciones agropecuarias/Intensificación en Explotaciones Agropecuarias

## PROFESOR/A RESPONSABLE O COORDINADOR/A

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Sáez Casado, María Isabel	Biología y Geología	

## PROFESORADO

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Sabio Sánchez, Javier	Biología y Geología	
Sáez Casado, María Isabel	Biología y Geología	
Suárez Medina, María Dolores	Biología y Geología	

## DATOS BÁSICOS

### Modalidad

Apoyo a la docencia

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

La acuicultura se ha consolidado como uno de los sectores dentro de la producción animal más dinámicos y con mayor proyección a nivel global, siendo clave para garantizar la seguridad alimentaria, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el desarrollo rural. En este contexto, esta asignatura optativa responde a la necesidad de formar profesionales con competencias multidisciplinares que aborden desde el diseño de instalaciones acuícolas hasta la optimización nutricional y reproductiva o la gestión sanitaria, integrando estos conocimientos dentro del ámbito agropecuario. Con ello, no solo se diversifican las salidas profesionales hacia un sector en expansión dentro de la Economía azul, sino que también se fomenta un enfoque sostenible de la producción de alimentos, alineado con retos como la reducción de la huella ambiental y la seguridad alimentaria.

### **Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios**

Esta asignatura completa la formación recibida en producción animal, que suponen un total 25,5 ECTS de Explotaciones Agropecuarias

### **Conocimientos necesarios para abordar la asignatura**

Para poder aprovechar mejor los conocimientos de esta asignatura es necesario que el alumno haya cursado previamente la asignatura de Biología y Bases de la Producción. Las asignaturas relacionadas con la producción animal facilitarán la comprensión de esta asignatura. El idioma en que imparte es el español, si bien un conocimiento básico del inglés amplía el campo de formación del alumno

### **Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación**

## **RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE**

### **Competencias.**

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

UAL1 - Conocimientos básicos de la profesión (a completar con competencias específicas)

UAL2 - Habilidad en el uso de las TIC

UAL3 - Capacidad para resolver problemas

UAL6 - Trabajo en equipo

UAL9 - Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

### **Conocimientos o contenidos**

Conocimientos básicos de la profesión

### **Habilidades o destrezas.**

Aplicación de conocimientos

## PLANIFICACIÓN

### Temario

#### TEMARIO DE TEORIA (18,8 h)

##### BLOQUE I. GENERALIDADES DE LA ACUICULTURA

**Tema 1.** Introducción. Situación actual de la acuicultura (1h).

**Tema 2.** Sistemas de producción y especies en acuicultura (1h).

##### BLOQUE II. INSTALACIONES

**Tema 3.** El agua como medio de cultivo (1h).

**Tema 4.** Tipos de instalaciones y emplazamiento (1h).

**Tema 5.** El medio ambiente y la acuicultura (1h).

-

##### BLOQUE III. NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

**Tema 6.** Bases anatómicas y fisiológicas del aparato digestivo (1h).

**Tema 7.** Manejo de la alimentación en acuicultura (1h)

**Tema 8.** Necesidades nutricionales: proteína y energía (1h).

**Tema 9.** Necesidades nutricionales: ácidos grasos, vitaminas y minerales (1h).

**Tema 10.** Fabricación de Piensos en acuicultura (1h).

**Tema 11.** Alimentación larvaria: Cultivos auxiliares (1h)

##### BLOQUE IV. REPRODUCCIÓN

**Tema 12.** Bases fisiológicas de la reproducción (1h).

**Tema 13.** Control de la reproducción (1h).

##### BLOQUE V. HIGIENE Y SANIDAD

**Tema 14.** Gestión higiénico-sanitaria de la explotación acuícola (1h).

**Tema 15.** Técnicas de aplicación de tratamientos. Vacunación (1h).

##### BLOQUE VI. CALIDAD

**Tema 16.** Calidad del pescado I: conceptos generales y parámetros (1h).

**Tema 17.** Calidad del pescado II: cambios *post-mortem* y prevención del deterioro (1h).

## **BLOQUE VII. LA BIOTECNOLOGÍA EN LA ACUICULTURA**

**Tema 18.** Aplicaciones de la biotecnología a la acuicultura (2h).

### **TEMARIO DE PRÁCTICAS (15 h)**

**Práctica 1.** Disección de peces, moluscos y crustáceos. Cálculo de índices biométricos (2h).

**Práctica 2.** Visita técnica instalación de producción de microalgas (2h).

**Práctica 3.** Cálculo de índices de eficacia de la utilización del alimento (1h).

**Práctica 4.** Visita técnica al servicio de piensos experimentales (2h).

**Práctica 5.** Determinación de parámetros de calidad objetiva del pescado acuicultivado (2h).

**Práctica 6.** Visita técnica a una piscifactoría de preengorde (5h).

### **Actividades Formativas y Metodologías Docentes**

-Grupo docente: Clase teórica presencial participativa. Se expondrán claramente los objetivos principales de cada tema y desarrollarán en detalle los contenidos necesarios para una correcta comprensión de los conocimientos. El profesor expondrá los datos fundamentales y los comentará con los alumnos.

-Visitas a instalaciones y explotaciones. Los alumnos visitarán diferentes explotaciones relacionadas con la acuicultura para familiarizarse con las actividades realizadas en las mismas.

-Grupos de trabajo: Prácticas de laboratorio y seminarios presenciales. Servirán para familiarizar al alumno con la anatomía de los diversos sistemas de producción acuícola y con las técnicas de laboratorio específicas de la disciplina. Los alumnos realizarán informes de los resultados obtenidos.

#### **Plan de contingencia:**

-Grupo docente: Clase magistral participativa no presencial. Las clases pasarán a impartirse de forma on-line síncrona a través de la plataforma de apoyo a la enseñanza. Se mantiene el mismo temario teórico que figura en la guía docente.

-Visitas a instalaciones y explotaciones acuícolas no presenciales mediante vídeos previamente grabados por el profesorado: Se realizará una introducción explicando la finalidad de cada visita y se suministrarán vídeos de visitas virtuales a diversos tipos de explotaciones

-Grupos de trabajo: Prácticas de laboratorio presenciales conforme a la planificación establecida. Seminarios mediante sesiones virtuales no síncronas con vídeos realizados previamente por el profesorado. Ante medidas más restrictivas acordadas por las autoridades sanitarias, las prácticas de laboratorio se realizarán también por videoconferencia mediante supuestos teórico-prácticos a través de la plataforma de apoyo a la enseñanza mediante información sobre el fundamento de la práctica. Posteriormente, se les facilitará datos experimentales que serán utilizados para realizar los cálculos necesarios en una hoja Excel.

## Actividades de Innovación Docente

La presente asignatura participa en el proyecto VisualDOC: Acceso interactivo a los contenidos de asignaturas a través de códigos QR y pósters digitales (25\_26\_1\_43C) financiado dentro de los Proyectos de Innovación Docente (PIDs bienio 2025-2026) por la Universidad de Almería.

## Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

**Pruebas orales/escritas Sí**

**Pruebas prácticas Sí**

**Resolución de problemas Sí**

**Asistencia y participación en clase Sí**

**Prácticas de laboratorio. Sí**

**Informes Sí**

## Criterios

### EVALUACIÓN ORDINARIA

Evaluación del contenido teórico (70 % de la nota final de la asignatura). Se realizará mediante pruebas escritas de los conocimientos adquiridos sobre la parte teórica de la asignatura.

Evaluación del contenido práctico (30 % de la nota final de la asignatura).

- Disección en laboratorio (práctica 1): asistencia a prácticas y realización de videos de carácter práctico (5% de la nota final).
- Práctica de gabinete (práctica 3) y Práctica de laboratorio (práctica 5) se evaluarán mediante la asistencia y participación en las mismas y la entrega de la hoja de cálculo con los resultados de lo aprendido (10 % de la nota final).
- Visitas técnicas (prácticas 2, 4 y 6) se evaluarán mediante la asistencia y participación en las mismas (15% de la nota final).

Para poder considerar superada la asignatura, el estudiante debe obtener una calificación mínima del 50% de la máxima posible en cada una de las dos partes citadas más arriba.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

1. Valoración, mediante examen escrito, de los conocimientos adquiridos sobre la parte teórica

de la asignatura. Esta parte significa un 70% de la calificación final.

2. Valoración, mediante examen escrito y realización de alguna prueba práctica, de los conocimientos adquiridos sobre la parte práctica de la asignatura. Esta parte significa un 30% de la calificación final.

Para poder considerar superada la asignatura, el estudiante debe obtener una calificación mínima del 50% de la máxima posible en cada una de las dos partes citadas más arriba.

### **EVALUACIÓN ÚNICA**

1. Valoración, mediante examen escrito, de los conocimientos adquiridos sobre la parte teórica de la asignatura. Esta parte significa un 70% de la calificación final.

2. Valoración, mediante examen escrito y realización de alguna prueba práctica, de los conocimientos adquiridos sobre la parte práctica de la asignatura. Esta parte significa un 30% de la calificación final.

Para poder considerar superada la asignatura, el estudiante debe obtener una calificación mínima del 50% de la máxima posible en cada una de las dos partes citadas más arriba.

## **RECURSOS**

### **Bibliografía básica.**

Barnabé, Gilbert. Acuicultura. Ed. Omega, 1991 – Mas Álvarez, B. Acuicultura marina. Servicio de extensión agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 1990 – Castelló Orvay, Francisco. Acuicultura marina: fundamentos biológicos y tecnología de la producción. Universitat Publicacions, 1993 – Coll Morales, Julio. Acuicultura marina animal. Ed Mundi-Prensa, 1986 – Malcolm C. M Beveridge. Cages aquaculture. Ed Fishing news book. 1996

### **Bibliografía complementaria.**

Sáez MI, 2020. Valoración de la rúbrica como método de evaluación de las competencias adquiridas en videos sobre anatomía animal. En: Bases para una docencia actualizada. Autores: JF Durán, J Puche, E López. Ed. Tirant lo Blanch, Tirant Humanidades (España). ISBN: 978-84-18534-48-5, 978-84-18614-11-8

### **Otros recursos.**

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección: [https://www.ual.es/bibliografia\\_recomendada25154343](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada25154343)  
[http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/publicaciones\\_especializadas](http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/publicaciones_especializadas) -- [http://www.aquaculture.co.il/Getting\\_started/S\\_glossary.html](http://www.aquaculture.co.il/Getting_started/S_glossary.html). glosario -- <http://www.mispecies.com>. Noticias, Foros, proveedores y enlaces directos a la acuicultura -- <http://www.revistaaquatic.com> Revista Aquatic..Revista -- [http://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO\\_Training/FAO\\_Training/General/x6709e/x6709e09.htm](http://www.fao.org/fishery/docs/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6709e/x6709e09.htm). reproducción peces -- <http://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/>. informacion MAPA