



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000059 - Acuicultura

PLAN DE ESTUDIOS

20BI - Grado En Ciencias Agrarias Y Bioeconomía

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8
9. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000059 - Acuicultura
No de créditos	5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20BI - Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
David Menoyo Luque	Z1	david.menoyo@upm.es	Sin horario.
Nora Formoso-Rafferty Castilla		nora.formosorafferty@upm.es	Sin horario.
Morris Ricardo Villarroel Robinson (Coordinador/a)	Z3	morris.villarroel@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Bases De Fisiología Animal

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE24 - Capacidad de proponer estrategias de optimización del proceso productivo en términos de un uso sostenible agronómico y ambiental.

CG07 - Adquirir la formación profesional necesaria para desarrollar estrategias sostenibles de producción vegetal y animal de forma eficiente y acorde a los recursos disponibles.

CT09 - Tener capacidad de análisis y síntesis para interpretar datos relevantes y abordar los problemas desde diferentes perspectivas.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA421 - ra329

RA423 - ra331

RA420 - ra328

RA424 - ra333

RA422 - ra330

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El temario teórico de esta asignatura incluye: Introducción a la Acuicultura (revolución azul y problemática de sostenibilidad). Anatomía y fisiología de los peces. Medio acuático. Mejora genética. Nutrición y alimentación. Sistemas de producción de dorada, trucha, langostino y mejillón y calidad del pescado.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción: situación actual y perspectivas de la producción animal acuática
2. Anatomía y Fisiología de peces
 - 2.1. Bienestar animal en peces
3. Medio acuático
4. Sistema RAS
5. Mejora genética
6. Nutrición y alimentación
7. Cultivo de la dorada
8. Cultivo del langostino
9. Cultivo de mejillón
10. Calidad del productos acuícolas

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Situación actual y perspectivas de la producción animal acuática. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Situación actual y perspectivas de la producción animal acuática. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>Anatomía y Fisiología Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Anatomía y Fisiología Duración: 01:50 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
3	<p>Anatomía y Fisiología Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Anatomía y Fisiología Duración: 01:50 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Asistencia e evaluación en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			
4	<p>Medio acuático y sistemas de producción. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Medio acuático y sistemas de producción Duración: 01:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Asistencia e evaluación en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			

5	<p>Sistemas RAS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Sistemas RAS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
6	<p>Bienestar animal en peces Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Bienestar animal en peces Duración: 01:50 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Asistencia e evaluación en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Asistencia e evaluación de las practicas OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
7	<p>Visita piscifactoria Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Visita piscifactoria Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
8	<p>Examen parcial 1 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Examen parcial 1 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30</p>
9	<p>Mejora Genética Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Mejora Genética Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
10	<p>Nutrición y alimentación práctica. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Nutrición y alimentación practica Duración: 01:50 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
11	<p>Cultivo de la trucha. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Cultivo de la trucha Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			

12	Cultivo del langostino. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Cultivo de la dorada. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Cultivo de la dorada. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Cultivo del mejillón. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Calidad del pescado. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Calidad del pescado. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Examen parcial 2 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Examen parcial 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30
16				
17	Examen final Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Examen final (incluye todo el temario) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Asistencia e evaluación de las practicas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	10%	5 / 10	CT09 CE24 CG07
8	Examen parcial 1	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	01:30	45%	5 / 10	CT09 CE24 CG07
15	Examen parcial 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	45%	5 / 10	CT09 CE24 CG07

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final (incluye todo el temario)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CT09 CE24 CG07

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen escrito similar al examen final	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CT09 CE24 CG07

7.2. Criterios de evaluación

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Bibliografía	Bibliografía	
LECTURA	Bibliografía	Se entrega una copia de la literatura relevante para el curso en el Aula

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Sobre CTs: "La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica. En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como "Asignatura NO Punto Control". Esto significa que si bien puede seguir trabajando una o varias competencias transversales que se abordan en distintos puntos y aspectos de la asignatura, dicha formación y evaluación no será objeto de recopilación de evidencias por los sistemas de acreditación de la calidad del Centro".

*Asignatura punto control (APC): aquella asignatura en la que se verificará la formación y evaluación de la competencia transversal que le corresponda.

La asignatura se relaciona con el ODS14

-Acuicultura. Barnabé, Gilbert. Omega. 1991. 2 v. (1.099 p.) ISBN: 8428208220

-Acuicultura en aguas continentales. Schmidt, Guido. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 2011. 96 p. ISBN: 9788449111181

-Acuicultura : marina animal. Coll Morales, Julio. Mundi-Prensa. 1991. 670 p. ISBN: 8471143399

-Acuicultura marina. Más Alvarez, Blanca. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Servicio de Extensión Agraria. 1990. 156 p.

-Acuicultura marina: fundamentos biológicos y tecnología de la producción. Castelló Orvay, F. Universitat de Barcelona. 1993. 739 p. ISBN: 8447504778

-Acuicultura principios y prácticas. Pillay, T. V. R. Limusa. 1997. 699 p. ISBN:9681853660

-Aquacultural genetics and breeding : national research priorities Volume II. Estados Unidos. Department of Agriculture. United States Department of Agriculture 1988 . XV, 61 p.

-Aquaculture engineering. Lekang, Odd-Ivar. Blackwell. 2007. XI, 340 p.

-Aquaculture: an introductory text. Stickney, Robert R. CABI Publishing. 2005. XII, 265 p. ISBN: 0851990819

-El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2012 . Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Departamento de Pesca y Acuicultura Páginas: XV, 231 p. ISBN: 9789253072255.

-Genética y mejora en acuicultura. Rico, M. E.T.S.I. Agrónomos. 1987. 45 p

-Glossary of aquaculture = Glossaire d'aquaculture = Glosario de acuicultura Crespi, Valerio. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2008. XXII, 401 p.

-Introduction to aquaculture. Landau, Matthew. John Wiley and Sons. 1992 ISBN: 0471570206.

-Nutrición y alimentación de peces y crustáceos. Guillaume, Jean. Mundi-Prensa. 2004. 475 p. ISBN: 8484761509

-Producción animal acuática. Buxadé Carbó, Carlos. Mundi-Prensa. 1997. 376 p. ISBN: 847114672X.

-Quality of fish : from catch to consumer : labelling, monitoring and traceability. Luten, J. B. Editor: Wageningen Academic. 2003. 456 p. ISBN:9076998140

-Reproducción en acuicultura. Carrillo, Manuel. Plan de Formación de Técnicos Superiores en Acuicultura. 1987. XIV, 321 p. ISBN: 8450549000

Recursos web

<http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/default.aspx>

<http://www.fundacionoesa.es/>

www.sea.org.es/

www.mispecies.com/

www.easonline.org/