



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,  
Forestal y del Medio Natural

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**133000047 - Tecnologías De Acuicultura De Repoblacion.**

### PLAN DE ESTUDIOS

13AM - Master Universitario El Agua En El Medio Natural. Usos Y Gestion.

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer 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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8
9. Otra información.....	9

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	133000047 - Tecnologías de Acuicultura de Repoblacion.
<b>No de créditos</b>	4 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	13AM - Master Universitario el Agua en el Medio Natural. Usos y Gestion.
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
<b>Curso académico</b>	2023-24

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Ramon Gonzalez Adrados		joseramon.gonzalez.adrados @upm.es	L - 13:00 - 13:30 X - 13:00 - 13:30 J - 13:00 - 13:30 Se podrá adaptar a los requerimientos de cada alumno, con cita previa

Fernando Torrent Bravo (Coordinador/a)	piscifactoría	fernando.torrent@upm.es	L - 16:00 - 17:00 M - 16:00 - 17:00 X - 16:00 - 17:00 Se puede pedir una cita previa, para facilitar la tutoría
---	---------------	-------------------------	--

\* 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

El plan de estudios Master Universitario el Agua en el Medio Natural. Usos y Gestion. no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

#### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos del funcionamiento de un ecosistema acuático, del agua como medio soporte de vida, conocimientos de ingeniería y capacidad de gestión de una producción

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1. Competencias

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CE10 - Proyectar, y gestionar instalaciones de acuicultura para la cría de especies animales necesarias para asegurar la adecuada composición de los ecosistemas acuáticos y su buen estado ecológico

CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.

CT6 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA41 - Saber dimensionar y diseñar las instalaciones de producción requeridas

RA43 - Transporte, sueltas, vigilancia y control de predadores

RA42 - Gestión de la producción

RA40 - Tener criterios para la elección de emplazamiento de instalaciones

RA39 - Conocer las tecnologías de acuicultura

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura trata de profundizar en el conocimiento de la acuicultura, y su aplicación a las repoblaciones.

Se tendrá especial énfasis en las repoblaciones, tanto para el posible aumento de la oferta de la pesca deportiva, como la re introducción de especies desaparecidas, etc.

Se describirá el medio acuático en los aspectos básicos, relacionados con las poblaciones acuáticas, que se estén criando.

Se ayudará en la elección de emplazamientos adecuados.

Se describirán los principales elementos que componen una piscifactoría, y su dimensionamiento.

Se profundizará en los aspectos relacionados con la gestión de las producciones, marcaje y su transporte

Se darán los principios básicos de la acuicultura moderna y sostenible.

Valoración de proyectos y presupuestos anuales.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la acuicultura
  - 1.1. Panorama Mundial, Europeo y español.
  - 1.2. Especies bajo cultivo
2. Medio acuático. Parámetros básicos en la acuicultura
3. Elección de emplazamiento
4. Diseño e ingeniería de la acuicultura ? Dimensionamiento de proyectos
  - 4.1. Tomas de agua, bombeos y distribución de agua
  - 4.2. Unidades de producción - Tipos Estanques - Aireación y oxigenación
  - 4.3. Tratamientos de agua, (Filtración, desinfectación y esterilización,?) - Recirculación
  - 4.4. Jaulas flotantes
5. Gestión de la producción en acuicultura
6. Conocer técnicas de transporte y sueltas de ejemplares - Nociones básicas de monitorización y seguimiento de las repoblaciones
7. Valoración de proyectos - Plan de producción y Presupuestos anuales

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>clases presenciales</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2		<b>piscifactoría</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>piscifactoría</b> Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
3	<b>clases presenciales</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>clase</b> Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
4		<b>piscifactoría</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>piscifactoría</b> Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
5	<b>clases presenciales</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>clase</b> Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
6		<b>Piscifactoría</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Piscifactoría</b> Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
7			<b>presentación</b> Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	<b>Presentación de trabajos y debate</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00
8	<b>clases presenciales</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>clase</b> Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
9		<b>Piscifactoría</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>piscifactoría</b> Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
10	<b>clases presenciales</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>clase</b> Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
11		<b>Piscifactoría</b> Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>piscifactoría</b> Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
12	<b>clases presenciales</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>clase</b> Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	

13				
14				
15				
16				<b>Presentación trabajo y debate</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 03:00
17				<b>Examen escrito</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00  <b>Interes y atención</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua No presencial Duración: 00:00

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.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.



## 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
16	Presentación trabajo y debate	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	03:00	15%	5 / 10	CB6 CT6
17	Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	70%	5 / 10	CB6 CG2 CT6 CE10
17	Interes y atención	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CB6 CG2 CT6

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Presentación de trabajos y debate	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB6 CG2 CT6 CE10

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB6 CT6 CE10

## 7.2. Criterios de evaluación

Es importante la actitud y capacidad demostrada por cada alumno

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Piscifactoría de la ETSI de Montes	Equipamiento	Funcionamiento de la piscifactoría y todas las labores asociadas a ello.
Recursos web	Recursos web	Se estará en permanente contacto con las hojas web más actualizadas e importantes del momento. APROMAR, FEAP, FOESA, FAO, JACUMAR (MAGRAMA), etc.
Bibliografía	Bibliografía	Se estará en contacto con la bibliografía clásica y más relevante del sector. Con especial cuidado en el acceso a las modernas revistas divulgativas de los productores acuícolas, y en especial, aquellos dedicados a la repoblación.

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura intenta profundizar en los aspectos de la acuicultura mas moderna. Intentando evidenciar las posibilidades que tiene, como herramienta indispensable en la gestión de los ríos y masas de agua.

Esta asignatura empieza su impartición en el primer semestre con un esquema de presencialidad definido. En caso de un cambio en las condiciones sanitarias que obligara a un confinamiento total o parcial, habría que hacer una replanificación con las correspondientes adendas