

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 43143  
**Nom:** Diagnòstic i control de malalties  
**Cicle:** Màster Universitari Oficial  
**Crèdits ECTS:** 4  
**Curs acadèmic:** 2025-26

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
2144 - Màster Universitari en Aqüicultura	Facultat de Ciències Biològiques	1	Segon quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
2144 - Màster Universitari en Aqüicultura	Diagnòstic i control de malalties	OPTATIVA

**COORDINACIÓ**

FOUZ RODRIGUEZ BELEN

**RESUM**

Diagnòstic i Control de malalties és una assignatura optativa del Màster en Aqüicultura i consta d'un total de 4 crèdits ECTS. L'assignatura tracta sobre els principis i aplicacions del diagnòstic de malalties infeccioses i no infeccioses que afecten a peixos, mol·luscs i crustacis conreats, així com sobre les estratègies que s'empren per al seu control, prevenció i eradicació. Està molt relacionada amb l'assignatura troncal "Patologia i Immunologia" ja que les estratègies a desenvolupar per diagnosticar, controlar i prevenir les malalties requereixen el coneixement previ dels mecanismes de virulència dels patògens i de la resposta immunitària de l'hoste davant d'aquests.

La prevenció i el control de les malalties degudes a diferents agents etiològics (bacteris, virus, fongs i paràsits) són aspectes fonamentals per al desenvolupament de l'aqüicultura, ja que s'estima que aquestes produeixen una minva del 20% de la producció europea.

A més dels temes inclosos en el temari adjunt, alguns dels quals es presentaran en forma de seminaris que els alumnes prepararan i exposaran a classe, es convidarà a especialistes en el diagnòstic i control de malalties en aqüicultura per donar conferències sobre aspectes concrets de la seva investigació en aquest camp.

La part teòrica de l'assignatura s'organitza en dues parts:



**Part 1. Recorregut per les principals modalitats i tècniques que s'utilitzen avui en dia per al diagnòstic dels diferents tipus de malalties que afecten aa peixos, mol·luscs i crustacis.** Descripció de com es diagnostiquen les malalties bacterianes, víriques, parasitàries i fúngiques amb exemples pràctics.

**Part 2. Descripció de les diferents estratègies de control i prevenció de les principals malalties que afecten a peixos, mol·luscs i crustacis.** Descripció de tipus de tractaments i marc legal d'actuació. Descripció de mesures preventives, fent especial èmfasi en la utilització de immunoestimulants i vacunes. Recorregut per les principals tècniques que s'utilitzen avui en dia per valorar l'eficàcia de les mesures de control i prevenció aplicades. Estudi de casos concrets amb exemples de vacunes i protocols de vacunació contra malalties víriques, bacterianes i parasitàries.

La part pràctica de l'assignatura s'organitza en dues parts els continguts es resumeixen a continuació:

**Part 1.** Diagnòstic de malalties infeccioses que afecten a peixos, mol·luscs i crustacis: aplicació de diferents tècniques en la resolució de casos concrets.

**Part 2.** Control i prevenció de malalties infeccioses que afecten a peixos, mol·luscs i crustacis: aplicació de diferents metodologies en la resolució de casos concrets.

## CONEXIMENTS PREVIS

## RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

## ALTRES TIPUS DE REQUISITS

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

-

Adquirir la capacitat para desempeñar tareas tales como: (a) analizar la calidad de aguas; (b) desarrollar cultivos auxiliares y de producción; (c) controlar y diagnosticar enfermedades; (d) realizar controles de calidad y trazabilidad; (e) analizar y prevenir riesgos en la cadena de producción; y (f) diseñar instalaciones.

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.

Adquirir las destrezas básicas necesarias para: (a) identificar objetivos relevantes de investigación y planificar su consecución de forma realista; (b) diseñar análisis experimentales que permitan incrementar el conocimiento sobre producción, reproducción, mantenimiento y patología de especies clave y especies potenciales en acuicultura, así como para ayudar a resolver problemas de nueva aparición; y, (c) producir conocimiento comunicable, es decir, ser capaz de elaborar la información obtenida en un formato



científic estandar.

Aplicar els tractaments bàsics emprats per a controlar i previndre les malalties infeccioses de major rellevància en aqüicultura.

Conèixer i saber manejar les fonts documentals relacionades amb cada assignatura, amb especial atenció a les fonts accessibles per mitjà de xarxes informàtiques.

Detectar els errors de plantejament o procediment comesos durant el treball en el laboratori, i discernir el seu abast sobre els resultats obtinguts.

Dissenyar plans de control, gestió i prevenció de les patologies infeccioses i no infeccioses de rellevància en aqüicultura.

Dominar les tècniques bàsiques de diagnòstic pròpies del laboratori de Microbiologia i Biologia Molecular, amb especial atenció a les tècniques d'asèpsia, esterilització, cultiu, aïllament, visualització i identificació dels tipus bàsics de microorganismes.

Elaborar i exposar públicament informació tècnica de forma efectiva.

Llegir amb fluïdesa i comprendre textos científics i tècnics, en especial treballs originals d'investigació.

Organitzar i sintetitzar informació diversa per a generar un tot coherent.

Posseir coneixements bàsics en la identificació i control de patologies en granges d'aqüicultura.

Posseir les habilitats manuals necessàries per al correcte maneig dels materials i instrumental.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

Saber treballar en equip.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1.

2.

**VOLUM DE TREBALL (HORES)****ACTIVITATS PRESENCIALS**

Activitat	Hores
Tutories	5,00
Teoria	10,00
Seminari	4,00
Laboratori	20,00
Altres activitats	1,00
<b>Total hores</b>	<b>40,00</b>

**ACTIVITATS NO PRESENCIALS**

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	1,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	20,00
Estudi i treball autònom	22,00
Preparació de classes	17,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

**METODOLOGIA DOCENT**

- **Classes de teoria** d'una hora i mitja de durada per al desenvolupament per part del professor dels temes del programa. L'assistència a aquestes sessions és **facultativa** per part de l'estudiant.
- **Seminaris**. Tots els alumnes hauran de realitzar un treball consistent en l'elaboració i presentació d'un tema davant la classe. Aquesta tasca es durà a terme individualment o en grups de 2 persones, depenent del nombre d'alumnes matriculats. L'assistència a aquestes sessions és **facultativa** per part de l'estudiant.
- **Conferències** impartides per especialistes. L'assistència a aquestes sessions és facultativa per part de l'estudiant.
- Estudi de **casos pràctics** en sessions de tutories col·lectives.
- **Sessions de pràctiques** en laboratori de 3-4 hores de durada de mitjana. **L'assistència al 80% de les sessions pràctiques és obligatòria** per a tots els estudiants.

**AVALUACIÓ**

L'aprenentatge de l'estudiant s'avaluarà mitjançant la realització de:



- 1) Un examen final de teoria. L'examen final es realitzarà en acabar el curs i es valorarà entre 0 i 5 punts.
- 2) Un EXAMEN final de PRÀCTIQUES. L'examen final es realitzarà en acabar el curs i es valorarà entre 0 i 3 punts.
- 3) Un SEMINARI. L'elaboració i exposició del Seminari es valorarà entre 0 i 2 punts.

A més es valorarà:

- 1) l'assistència als Seminaris i Conferències. Sumarà fins a 0,5 punts.
- 2) la participació en els debats finals de Seminaris i Conferències. Sumarà fins a 0,5 punts.
- 3) Participació activa durant les classes pràctiques. Sumarà fins a 0,5 punts.

## BIBLIOGRAFIA

- Noga, E.J. 2010. Fish Disease. Diagnosis and Treatment. Wiley-Blackwell Pu. 2nd Ed.
- Woo, P.T.K. & Bruno, D.W. 2011. Fish Diseases and Disorders: Volume 3 (Viral, Bacterial and Fungi Infections). CABI Publishing, Oxfordshire, U.K. 2nd Ed.
- Woo, P.T.K. 2006. Fish Diseases and Disorders: Volume 1 (Protozoan and Metazoan infections). CABI Publishing, Oxfordshire, U.K., 2<sup>a</sup>edició.
- Buller, N.B. 2004. Bacteria from Fish and other aquatic animals. A practical identification manual. CABI Publishing, Oxfordshire, U.K.
- Plumb, J. A. 1999. Health maintenance and principal microbial diseases of cultured fish. Iowa State University Press.
- Código sanitario para los animales acuáticos. 2024. Acceso en línea, publicaciones de la OIE/OMSA ([woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-acuatico/](http://woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-codigo-acuatico/))
- Manual de Pruebas de Diagnóstico para los Animales Acuáticos. 2023. Acceso en línea, publicaciones de la OIE/OMSA ([woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-manual-acuatico/](http://woah.org/es/que-hacemos/normas/codigos-y-manuales/acceso-en-linea-al-manual-acuatico/))