

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	43141
Nom	Sistemes de producció: Mol·luscs
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	2.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2144 - M.U. en Aquicultura 12-V.2	Facultat de Ciències Biològiques	1	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2144 - M.U. en Aquicultura 12-V.2	12 - Sistemes de Producció: Mol·luscs	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
MONTERO ROYO, FRANCISCO ESTEBAN	355 - Zoologia

RESUM

"Sistemes de producció: Mol · luscs" és una assignatura optativa del Màster en Aquicultura i consta d'un total de 2 crèdits ECTS. Els mol · luscs representen un dels principals grups zoològics en l'aquicultura, i s'han desenvolupat tecnologies específiques tant per a la reproducció en captivitat com per a l'engreix. Encara que els bivalves constitueixen les espècies més importants en aquicultura, el cultiu d'algunes espècies de gasteròpodes i cefalòpodes ha cobrat importància en els últims anys. En aquesta assignatura l'alumne es familiaritzarà amb els sistemes de producció de mol · luscs bivalves, gasteròpodes i cefalòpodes, les problemàtiques mediambientals dels cultius de mol · luscs i les possibilitats de la biotecnologia en el seu desenvolupament, així com els avantatges dels policultius i els cultius integrats. Una part important de l'assignatura és el coneixement directe de la pràctica dels cultius de mol · luscs mitjançant la visita a explotacions i instal · lacions auxiliars com viviers o depuradores.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES

2144 - M.U. en Aqüicultura 12-V.2

- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir coneixements bàsics en la fisiologia, producció, reproducció i nutrició d'espècies clau en aqüicultura, així com de la funció i manipulació dels cicles biològics i fisicoquímics en tancs.
- Posseir coneixements bàsics en el disseny d'instal·lacions, així com l'avaluació de l'impacte ambiental de les mateixes.
- Adquirir la capacitat per a exercir tasques com ara: (a) analitzar la qualitat d'aigües; (b) desenrotllar cultius auxiliars i de producció; (c) controlar i diagnosticar malalties; (d) realitzar controls de qualitat i traçabilitat; (e) analitzar i previndre riscos en la cadena de producció; i (f) dissenyar instal·lacions.
- Adquirir les destreses bàsiques necessàries per a: (a) anticipar les necessitats d'I+D+i (p.e., les derivades de la introducció de noves espècies o la profilaxi enfront de patògens emergents) ; (b) previndre l'impacte ambiental potencial; i (c) organitzar la producció assegurant la seua viabilitat."
- Llegir amb fluïdesa i comprendre textos científics i tècnics, en especial treballs originals d'investigació.
- Conèixer i saber manejar les fonts documentals relacionades amb cada assignatura, amb especial atenció a les fonts accessibles per mitjà de xarxes informàtiques.
- Organitzar i sintetitzar informació diversa per a generar un tot coherent.
- Elaborar i exposar públicament informació tècnica de forma efectiva.
- Apreciar la importància dels treballs multidisciplinaris (incloent la dimensió ètica) inclús en els aspectes aparentment tècnics de l'activitat professional.
- Comprendre el funcionament dels sistemes de producció i les instal·lacions especialitzades.
- Planificar y/o proposar supòsits experimentals per a l'estudi del control de la reproducció dels peixos i cultius de mol·luscos.
- Identificar noves tendències i camps d'investigació rellevants sobre reproducció de peixos i mol·luscos.
- Identificar noves tendències i camps d'investigació rellevants sobre cultiu de mol·luscos.



- Proposar noves ferramentes i estudis amb aplicabilitat a mig i curt termini en aqüicultura

RESULTATS DE L'APRENTATGE

1. Distingir les espècies de major importància en aqüicultura de mol·luscs
2. Adquirir coneixements sobre els dissenys bàsics de les instal·lacions de cria larvària de mol·luscs
3. Conèixer els mètodes de maduració sexual i inducció de les posades en els viviers de mol·luscs
4. Adquirir coneixements sobre els requeriments dels diferents tipus de larves dels grups de mol·luscs d'interès comercial (bivalves, gasteròpodes i cefalòpodes).
5. Conèixer les línies generals de la metodologia de cria larvària de bivalves, gasteròpodes i cefalòpodes, les seves diferències i semblances
6. Conèixer els principals mètodes d'engreix de bivalves, cefalòpodes i gasteròpodes i la seva adequació a les diferents espècies i hàbitats
7. Adquirir capacitats crítiques sobre l'adequació de les espècies de cultiu i els diferents hàbitats
8. Conèixer les problemàtiques més comunes que limiten la producció de les diferents espècies de mol·luscs (malalties, paràmetres ambientals, marees vermelles)
9. Poder avaluar la viabilitat dels cultius de mol·luscs a les diferents espècies en diferents regions i hàbitats, en funció del seu interès econòmic i la seva biologia.
10. Assimilar els efectes mediambientals dels cultius de mol·luscs i conèixer els mitjans de limitar
11. Familiaritzar-se amb les principals tecnologies biològiques per millorar la producció de mol·luscs

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1.

2.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	12,00	100
Pràctiques en laboratori	5,00	100
Estudi i treball autònom	14,00	0
Lectures de material complementari	6,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	8,00	0
TOTAL	45,00	



METODOLOGIA DOCENT

Les classes expositives constitueixen la principal via de formació de l'alumne, ja que no hi ha textos en espanyol o anglès que continguin de forma unificada un curs com el impartit. Per ells es considera obligatòria l'assistència com a mínim al 66% de les classes.

Els seminaris pràctics en les instal·lacions de cultiu de mol·luscs del IATS seran una de les dues vies de facilitar formació pràctica a l'alumne. Aquests seminaris tenen la consideració de pràctiques de laboratori.

AVALUACIÓ

Un examen basat en comentaris d'un article científic relacionat amb els temes del programa i un qüestionari ad hoc sobre aquest article constitueixen la base del sistema d'avaluació (95%). Es tindrà també en compte l'assistència a classes teòriques i pràctiques (5%).

L'assistència a cadascuna de les classes serà obligatòria

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Helm, M, N. Bourne, A. Lovatelli. 2006. Cultivo de Bivalvos en criadero. Un manual práctico. FAO, Roma. 182 pp. Disponible en la web <http://www.fao.org/docrep/009/y5720s/y5720s00.htm>.
- Gosling, E. 2003. Bivalve Molluscs: Biology, Ecology & Culture. Blackwell Science, Oxford, UK.
- Fernández Alvarez, I. 1992. Reproducción y acondicionamiento de bivalvos en el criadero. Consellería de Pesca, Marisqueo e Acuicultura. Xunta de Galicia. 35 pp
- Cuña Casasbellas, M.A. 1992. Instalaciones en el criadero de moluscos. Consellería de Pesca, Marisqueo e Acuicultura. Xunta de Galicia. 48 pp.
- Fernández Alvarez, I., Cuña Casasbellas, M.A. y Pérez Camacho, A. 1992. Cultivo de bivalvos en criadero. Consellería de Pesca, Marisqueo e Acuicultura. Xunta de Galicia. 53 pp.

Complementàries

- Labarta, U. (coordinador) 2004. Bateiros, mar, mejillón: una perspectiva bioeconómica. Centro de Investigación Económica y Financiera, Fundación Caixa Galicia.
- Paesanti, F, y M. Pellizzato. 2000. Tapes philippinarum. Manuale sulla vongola verace dall'levamento. Veneto Agricoltura, Legnaro. 73 pp.
- Shumway, S.A, y G. Jay Parsons. 2006. Scallops: biology, ecology and aquaculture. Elsevier, Amsterdam, 1500 pp.



- Gosling, E. (ed.). 1992. The mussel *Mytilus*: ecology, physiology, genetics, culture. Elsevier, Amsterdam. 590 pp.
- Walne, P.R. 1974. Cultivo de moluscos bivalvos. Acribia, Zaragoza (1980).
- Korrinda, P. 1976. Farming the flat oysters of the genus *Ostrea*. Elsevier, Amsterdam, 238 pp.
- Shepherd, S.A., Tegner, M.J. & Guzmán del Prío, S.A. 1992. Abalones of the world. Biology, Fisheries and Culture. Fishing News Books. Cambridge. 608 pp.
- Seixas, Pedro F. and Manuel Rey-Méndez (2006) Potential use of octopus species for aquaculture: Present state of the situation, perspectives and limitations World Aquaculture Society, AQUA 2006, Firenze, Italy
- Saavedra, C. 2007. Recursos genéticos de moluscos y acuicultura. En: Martínez, P., y Figueras, A. (eds.), Genética y Genómica en Acuicultura. Publicaciones científicas y tecnológicas del Observatorio Nacional de Acuicultura, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. Disponible en PDF: <http://www.observatorio-acuicultura.org/>
- Saavedra, C., Gestal, C., Novoa, B., y Figueras, A. 2007. Genómica de moluscos y acuicultura. En: Martínez, P., y Figueras, A. (eds.), Genética y Genómica en Acuicultura. Publicaciones científicas y tecnológicas del Observatorio Nacional de Acuicultura, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid. Disponible en PDF: <http://www.observatorio-acuicultura.org/>

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

En cas que la presencialitat es veja afectada per la situació sanitària associada al COVID-19, la docència s'adaptarà a modalitats "online", com s'indica a continuació:

1) Continguts

Es mantindran els continguts inicialment recollits en la Guia Docent.

2) Volum de treball i planificació temporal de la docència

El volum de treball no variarà. Les activitats a realitzar seran bàsicament les especificades en la Guia Docent de l'assignatura. Es mantindrà la programació temporal de materials docents llocs a la disposició de l'alumnat, d'acord amb el calendari acadèmic, però es donarà a l'estudiant la llibertat d'estudiar-los segons el seu propi criteri i possibilitats. Algunes tasques podran variar el termini de presentació, per a facilitar la seua avaluació.



3) Metodologia

El punt d'inici donat el nombre d'estudiants i les aules disponibles és de plena presencialitat en les activitats. No obstant això, davant la possibilitat que l'evolució de la situació derivada de la COVID-19 obligui a diferents graus de presencialitat les activitats podran ser substituïdes parcial o totalment emprant les eines tecnològiques disponibles a l'aula en el moment de desenvolupament del curs. A nivell metodològic es prendran les següents mesures adaptades a la casuística a la qual ens enfrontem:

1) Les metodologies emprades per a impartir la docència en aula podran ser substituïdes parcial o totalment per les següents:

- Videoconferència síncrona
- Vídeos de presentacions en mmedia.uv.es
- Presentacions Powerpoint locutades en Aula Virtual
- Presentacions Powerpoint amb anotacions esteses en Aula Virtual
- Propostes d'activitats de resolució de Qüestionaris d'Aula Virtual i lliurament de tasques i qüestions per Aula Virtual

2) Les metodologies emprades per a impartir les activitats presencials de pràctiques de laboratori, podran ser substituïdes parcial o totalment per les següents:

- Guions de pràctiques adaptats
- Presentacions Powerpoint locutades en Aula Virtual
- Pràctiques de laboratori simulades mitjançant videoconferència
- Treball amb dades experimentals subministrades
- Discussions en fòrums asíncrons en Aula Virtual

3) Per a tutories i dubtes s'utilitzaran les següents metodologies:

- Xats síncrons en Aula Virtual
- Fòrums asíncrons en Aula Virtual
- Comunicació directa professor-estudiant a través del correu institucional

Els detalls concrets de l'adaptació a les situacions que es pogueren produir es comunicaran a través d'Aula Virtual.



4) Avaluació.

En cas de reducció de la presencialitat, les tasques podran variar el termini de presentació, per a facilitar la seua avaluació. Els treballs dels seminaris s'avaluaran a distància, podent-se ser presentats a través de videoconferència.

En cas que els exàmens no pogueren ser presencials, es realitzaran 'online' en Aula Virtual mitjançant les eines disponibles.

Els detalls concrets de l'adaptació a les situacions que es pogueren produir es comunicaran a través d'Aula Virtual.

5) Bibliografia.

La bibliografia recomanada es mantindrà per ser accessible a través dels recursos online de la biblioteca de la Universitat. Aquesta serà complementada al seu torn amb vídeos i altres recursos online.