

Piscicultura

Codi: 102671
Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OT	5	0

Professor/a de contacte

Nom: Roser Sala Pallarés

Correu electrònic: Roser.Sala@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Marcelo Amills Eras

Francesc Padros Bover

Prerequisits

No hi ha pre-requisits oficials per a cursar l'assignatura, però es recomana tenir coneixements bàsics sobre fisiologia d'organismes aquàtics i la seva relació amb el medi ambient i/o haver cursat i aprovat l'assignatura d'*Aqüicultura i Ictiopatologia*

Objectius

El grau de coneixement que es té sobre el cultiu de peixos és encara escàs quan es compara amb altres produccions animals. L'assignatura Piscicultura parteix de la base de que l'alumne disposa ja de coneixements bàsics sobre la fisiologia de peixos i la seva estreta relació amb el medi on habita, així com els principals aspectes patològics que poden incidir en la producció d'aquestes espècies. A partir d'aquí, l'assignatura aprofundeix en els sistemes actuals de manteniment i producció d'aquestes espècies aquàtiques. Al parlar de Piscicultura no sols fem referència a les espècies destinades a consum, sinó també a aquelles destinades a una funció més lúdica, com serien els peixos ornamentals i el món que els envolta (distribuïdors, grans aquaris,...). Si bé ambdues tenen objectius diferents, les bases de la seva producció són les mateixes.

L'objectiu general de l'assignatura és donar a conèixer i comprendre les característiques pròpies del sector de la piscicultura, així com els seus punts crítics i cap a on es dirigeix. Al mateix temps, s'incideix en el paper que els alumnes, com a veterinaris, poden tenir dins d'aquest sector productiu. Al llarg dels últims anys, el veterinari s'ha anat acostant al món de la piscicultura molt lentament i, principalment, en aspectes relacionats amb la sanitat. També pot jugar un paper destacat en altres àrees que afecten de manera directa a la producció com són la nutrició i la genètica, entre altres.

Com a objectius més específics de l'assignatura, es busca capacitar a l'alumne per a poder:

a) identificar tots aquells factors que en determinen i condicionen la rendibilitat de la producció.

b) valorar quines implicacions té aquest tipus de producció sobre el medi ambient i el benestar animal, així com les actuacions que s'estan duent a terme.

c) aplicar els coneixements adquirits en el reconeixement de problemes tècnics i/o de maneig d'una granja piscícola i en el plantejament raonat d'estratègies per a la seva millora/resolució.

Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
- Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
- Demostrar coneixements d'anglès per comunicar-se tant oralment com per escrit en contextos acadèmics i professionals.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen els aspectes d'organització, econòmics i de gestió en tots els camps de la professió veterinària.
- Valorar i interpretar els paràmetres productius i sanitaris d'un col·lectiu animal considerant els aspectes econòmics i de benestar.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, interpretar i valorar els paràmetres productius i sanitaris d'una explotació ramadera o piscícola i elaborar un pla d'accions correctores considerant els factors de benestar animal, protecció mediambiental i qualitat de producte.
2. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
3. Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
4. Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
5. Demostrar coneixements d'anglès per comunicar-se tant oralment com per escrit en contextos acadèmics i professionals.
6. Reconèixer i resoldre els aspectes econòmics que afecten la producció i sanitat ramadera i piscícola.

Continguts

Programa de Teoria (9 hores) (TE)

- Bases de la producció piscícola.
- Gestió de les diferents fases del cultiu.
- Sostenibilitat, maneig ambiental.
- Gestió de la producció de peixos ornamentals.

Programa de Seminaris (SEM)

Seminaris (6 hores)- resolució a classe de casos relacionats amb:

- Qualitat i necessitats d'aigua.
- Genètica en piscicultura.
- Paràmetres productius i de qualitat del producte final
- Impacte econòmic de la gestió sanitària d'una explotació.

Casos d'autoaprenentatge (6 hores; 3h/cas) : 2 casos (presentació + seguiment + presentació-discussió)

Programa de Pràctiques (5 hores) (VEXT)

Inclou dues visites tècniques a instal·lacions:

- *IRTA- Centre d'Aqüicultura*. Té com a objectiu veure en unes mateixes instal·lacions totes les fases de la producció de diverses espècies marines, així com un dels sistemes que cada cop s'utilitza més a nivell productiu; els sistemes de recirculació d'aigua (RAS).

- *L'Aquàrium de Barcelona*. Té com a objectiu mostrar com és la gestió de grans aquaris i tot el que implica el manteniment d'un nombre elevat d'espècies amb diferents característiques i requeriments.

Metodologia

L'aprenentatge en l'alumne té com a requisit bàsic el propi treball. El paper del professorat en aquest procés seria doble. Per una part, el de posar-li a l'abast el coneixement mitjançant la transmissió d'aquest i per l'altre, el de facilitar-li l'accés o les fonts on aconseguir-lo. Per tal de que aquest procés tingui lloc de forma correcta i eficient, és indispensable la tutorització i supervisió per part del professorat.

Les activitats que es plantegen en aquesta assignatura per tal de facilitar i aconseguir l'aprenentatge en l'alumne són les següents:

1.- Classes d'aula magistrals participatives.

Aquestes seran el nucli d'informació que permetrà centrar els coneixements bàsics i més rellevants. El seu objectiu és assentar les bases per a poder comprendre la resta de coneixements de l'alumne anirà adquirint i complementant amb la resta d'activitats de l'assignatura. La participació i interacció de l'alumne a l'aula permetrà que aquest tipus de classes deixin de ser un mètode unidireccional.

2.- Seminaris - Casos d'autoaprenentatge

Són el complement bàsic a les classes magistrals. En ells es busca millorar la comprensió i/o aprofundir en els conceptes impartits, fomentant la motivació de l'alumne i el treball en equip però des d'un àmbit més tècnic i professional. L'objectiu específic pot variar en funció del tipus de seminari, sempre però buscant promoure la capacitat d'anàlisi, raonament, discussió i capacitat de resolució de l'alumne, a mateix temps que es crea una relació social enriquidora. Pel professor és una eina eficaç que li permet fer un millor seguiment del nivell d'aprenentatge del l'alumne.

Es plantegen dos tipus diferents de seminaris centrats en la resolució de casos/problemes. En els *Seminaris*, la resolució es farà directament a classe. En els *Casos d'autoaprenentatge*, la resolució tindrà lloc al llarg de tres sessions. En la primera, el professor plantejarà el problema i es marcaran les pautes per al seu desenvolupament. En la segona, es comprovarà l'evolució en el desenvolupament del cas, així com es marcaran les pautes (informació/preguntes) per a la resolució final que correspondrà amb la tercera sessió. S'haurà de presentar un informe previ a la discussió final.

3.- Visites tècniques

Són bàsiques al permetre veure l'aplicació dels conceptes teòrics en el món de la producció aquícola, reforçant al mateix temps la retenció per part de l'alumne d'aquests conceptes. En les dues visites programades, serà el personal especialitzat dels centres qui s'encarregarà d'explicar la gestió i problemàtica d'ambdós sectors, acostant-los a una realitat més pròxima. El professor de l'assignatura també tindrà un paper actiu en la visita tècnica.

El material docent que s'utilitzarà al llarg del curs estarà disponible a la plataforma de Moodle de l'assignatura.

Activitats formatives



Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes Magistral	9	0,36	1
Seminaris	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5
Visites externes a entitats	5	0,2	2
Tipus: Autònomes			
Estudi	20	0,8	1
Informes visites	3	0,12	4
Preparació del cas pràctic	26	1,04	1, 2

Avaluació

No hi ha examen final.

L'avaluació de l'assignatura tindrà lloc a partir de les avaluacions de:

- presentació oral i correcció informes dels casos d'autoaprenentatge (màxim 50%)
- resolució de problemes en seminaris (màxim 20 %)
- visites tècniques (màxim 15%)
- assistència + participació (màxim 15%)

Es requereix una assistència mínima d'un 60 % del conjunt d'activitats presencials de l'assignatura (classes teòriques magistrals, seminaris i visites tècniques), per poder aprovar-la.

Es necessita un mínim de 4 sobre 10 en cadascuna de les parts avaluable, per a fer mitja i poder aprovar l'assignatura.

Serà considerat no-avaluable aquell estudiant que només tinguin avaluat fins un màxim d'un 15% de la nota total.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació	15 % nota final	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6
Presentació oral i correcció de casos d'autoaprenentatge	50 % nota final	0	0	1, 2, 4, 5
Resolució de problemes en seminaris	20 % nota final	0	0	2, 6
Visites tècniques	15 % nota final	0	0	1, 6

Bibliografia

- Beveridge, M.C.M. 1996. Cage Aquaculture. 2nd Ed. Fishing News Books. Oxford.
- Black, K.D., Pickering, A.D. (Ed.). 1998. Biology of farmed fish. Sheffield, Academic Press.
- Bone, Q and Moore, R.H. 2008. Biology of Fishes. Taylor & Francis Group.
- Brown, J.L. 1993. Aquaculture for veterinarians: fish husbandry and medicine. Pergamon Press. Oxford.
- Coll Morales, J. 1991. Acuicultura marina animal. 3ª ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Guillaume, J.; Kaushik, S.; Bergot, P.; Metailler, R. (Eds.) 1999. Nutrition et alimentation des poissons et crustacés. INRA Editions.
- Halver, J.E. ; Hardy, R. W. (ed.) 2002. Fish Nutrition. 3rd ed. Academic Press. London.
- Lucas, J.S.; Southgate, P. C. 2003. Aquaculture. Farming aquatic animals and plants. Fishing News Books.
- Ortega, A. 2008. Cuadernos de Acuicultura 1.Cultivo de Dorada (*Sparus aurata*). Fundación Observatorio Español de Acuicultura. Madrid.
- Roberts, H.E. 2010. Fundamentals of Ornamental Fish Health. Wiley-Blackwell.
- Wildgoose (2001). BSAVA Manual of Ornamental Fish, 2n ed. BSAVA ed.
- Pillay, T. V. R. i Kutty, M.N. 2005. Aquaculture : principles and practices. 2nd Ed. Blackwell. Oxford.
- Pillay, T. V. R. 2004 Aquaculture and the environment 2nd Ed. Fishing News Books. Blackwell publishing. Oxford.
- Stickney R. R. 2000. Encyclopedia of aquaculture. John Wiley & Sons. New York.
- Wedemeyer, G. 1996. Physiology of fish in Intensive culture systems. Chapman & Hall, International Thompson Publishing, New York.

Pàgines web recomanades

- <http://aquaTIC.unizar.es/>
- <http://mispecies.com/>
- <http://fao.org/>
- <http://www.fundacionoesa.es>