

CURS 2004-2005

LLICENCIATURA DE VETERINÀRIA

1- DADES DE L' ASSIGNATURA

ASSIGNATURA	(NOM)
CODI	21247
CURS	5è
QUATRIMESTRE	primer
CREDITS	4,5
CREDITS TEORICS	3
CREDITS PRACTICS	1,5

2- DADES DEL PROFESSORAT

DEPARTAMENT RESPONSABLE:
Ciència Animal i dels Aliments

PROFESSORS RESPONSABLES	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Roser Sala Pallarès	V0-309	1897	Roser.Sala@uab.es

ALTRES PROFESSORS	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Marcell Amills	V0-222	2087	Marcell.Amills@uab.es

3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

Conèixer les característiques i diversitat de les produccions d'espècies aquícoles d'interès econòmic que existeixen en el nostre país. Això inclou conèixer: - els aspectes fonamentals de la seva biologia relacionats amb la producció (sistema digestiu i reproductor); - la importància relativa de cadascun dels nutrients essencials, el tipus d'aliment a subministrar i pautes d'alimentació en les diferents espècies i fases del seu cultiu; - els diferents sistemes de cultiu existents i finalment quins són els paràmetres i/o factors més importants a tenir en compte en les instal·lacions i maneig dels animals.

PROGRAMA

CLASSES TEORIQUESES

TEMA I.- INTRODUCCIÓ.

- * **Producció d'Animals Aquàtics.** Trajectòria històrica i situació actual. Principals diferències entre les produccions aquícoles i les terrestres. Tipus de cultiu.
- * **L'Aigua.** Característiques físic - químiques. Principals factors que influeixen en la qualitat de l'aigua.

TEMA II- BIOLOGIA i CULTIU DELS PEIXOS D'INTERÈS COMERCIAL.

II-1. - BIOLOGIA

- * **Biologia dels Peixos (I).** Característiques generals. Morfologia externa i interna. Sistema digestiu: Característiques i funcions.
- * **Biologia dels Peixos (II).** Tipus y Sistema reproductor: Dimorfisme sexual i hermafroditisme. Control endocrí y ambiental de la reproducció.

II-2 . - REPRODUCCIÓ I GENÈTICA

- * **Maneig de la reproducció.** Identificació del sexe. Determinació de l'estat de maduració gonadal. Control del cicle reproductor y l'alliberació de les gàmetes. Conservació de les gàmetes i fecundació artificial.
- * **Millora genètica.** Espècies d'interès comercial que utilitzen la Millora Genètica. Caràcters d'interès econòmic en peixos i mol·luscs: heretabilitats i coeficients de variació. La selecció i els encreuaments com a vies de millora.

II-3. - NUTRICIÓ I ALIMENTACIÓ

- * **Requeriments nutritius en peixos (I): Energia i Proteïnes.** Requeriments energètics. Requeriments en proteïna i aminoàcids. Deficiència. Utilització d'aminoàcids sintètics. Digestió, absorció i metabolisme.
- * **Requeriments nutritius en peixos (II): Lípids.** Importància. Àcids grassos: espècies marines i d'aigua dolça, factors que influeixen en la composició corporal, requeriments. Lípids totals: requeriments, efecte d'estalvi de proteïnes. Digestió, absorció i metabolisme.

* **Requeriments nutritius en peixos (III): Carbohidrats.** Importància i utilització segons espècies. Efecte d'estalvi de proteïnes. Síntomes d'excés. Digestió, absorció i metabolisme.

* **Requeriments nutritius en peixos (IV): Vitamines i Minerals.** Importància en la dieta. Funcions, requeriments i fonts. Deficiència i/o excés.

* **Alimentació de peixos (I).** Alimentació larvària: problemàtica. Presses vives i valor nutritiu. "Destete". Alimentació en fase juvenil i engreix: tipus d'aliments. Formulació: principals aspectes a considerar.

* **Alimentació de peixos (II).** Tipus de pinso i presentació. Maneig de l'alimentació. Cartes d'alimentació. Sistemes de repartiment: utilització segons espècie, comportament alimentari, tipus i fase de cultiu.

II-4.- CULTIUS AUXILIARS

* **Cultiu de Microalgues.** Espècies més utilitzades i valor nutritiu. Cultiu: requeriments. Mètodes de cultiu a gran escala: discontinu, semicontinu i continu. Control del creixement algal.

* **Cultiu de Rotífers.** Cicle biològic. Cultiu a gran escala: factors a considerar. Mètodes de cultiu: discontinu i semiContinu. Control de medi de cultiu. Alimentació i valor nutritiu: Tècniques d'enriquiment.

* **Cultiu d'Artemia.** Cicle biològic. Cist: estructura, característiques i eclosió. Obtenció dels nauplius: eclosió i descapsulació. Rendiment i eficàcia de l'eclosió. Valor nutritiu dels nauplius: Tècniques d'enriquiment.

II-5.- CULTIU

* **Cultiu de Salmònids.** Situació del sector. Espècies d'interès comercial. Bases fisiozootècniques. Mètodes de cultiu. Fase de reproducció: control de la reproducció, incubació. Fase larvària i de pre-engreix. Engreix en aigua dolça i en aigua de mar. Salmonització de la truita.

* **Cultiu del Rèmol i Llenguado.** Situació del sector. Bases fisiozootècniques. Mètodes de cultiu. Fase de reproducció: control de la reproducció, incubació. Fase larvària, de pre-engreix i de engreix.

* **Cultiu del Llobarro i de l'Orada.** Situació del sector. Bases fisiozootècniques. Mètodes de cultiu. Fase de reproducció: control de la reproducció, incubació. Fase larvària, de pre-engreix i de engreix.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
* Manipulació genètica en Animals Aquàtics.	Seminari	2 hores
* Alimentació pràctica en piscicultura	Seminari	1 hores
* Situació actual piscicultura a l'Estat Espanyol	Seminari	1,5 hores
* Cultiu de diverses espècies.	Aula video	1,5 hores
* Formulació de pinsos.	Aula informatica	2 hores
* 1 Cas d'Autoaprenentatge + Sessió de discussió	Autoaprenentatge	4 hores
* Visita a centres de producció	Sortida de camp	3 hores

BIBLIOGRAFIA
Barnabé, G. (coord.) 1996. Bases biológicas y ecológicas de la acuicultura. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza. Black, K.D., Pickering, A.D. (Ed.). 1998. Biology of farmed fish. Sheffield, Academic Press. Bromage, N.R., Roberts, R.J. 1993. Broodstock Management and egg and larval quality. Blackwell Scientific Publications. Oxford. Coll Morales, J. 1991. Acuicultura marina animal. 3ª ed. Mundi-Prensa. Madrid. Coll Morales, J. 1989. Estudio comparado de instalaciones en acuicultura. Instalaciones para reproducción: moluscos, crustáceos y peces. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Servicio de Extensión Agraria. Madrid. de Silva, S.S., Anderson, T.A. 1995. Fish Nutrition in aquaculture. Chapman & Hall. London. Halver, J.E.; Hardy R.W. (ed.) 2002. Fish Nutrition. 3rd ed. Academic Press. London. Lim, Ch., Sessa, D.J. 1994. Nutrition and Utilization Technology in Aquaculture. AOCS Press, Illinois. Lovell, T. 1989. Nutrition and feeding of fish. An AVI Book. New York. Lucas, J.S & Southgate, P.C. 2003. Aquaculture. Farming aquatic animals and plants. Fishing News Books. Muir, J.F., Roberts, R. J. (Eds.) 1993. Recent advances in aquaculture. IV. Blackwell Scientific Publications. Oxford. National Research Council. 1993. Nutrient requirements of fish. National Academy Press. Washington.

Svobodová, Z., Lloyd, R., Máchová, J., Vykusová, B. 1993. Water quality and fish health. EIFAC Technical paper 54. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Roma.

1 PÀGINES WEB RECOMANADES

- <http://aguaTIC.unizar.es/>
- <http://mispecies.com/>
- <http://fao.org/>

NORMES D'AVUACIÓ

L'avaluació es realitzarà mitjançant un examen que inclourà preguntes sobre els coneixements impartits en les classes teòriques i pràctiques. La nota final vindrà condicionada per la nota de l'examen i la valoració del cas pràctic. La incidència d'aquest en la nota final serà:

Valoració A: cas resolt bé → + 1 punt

Valoració B: cas resolt acceptable → + 0,5 punt

Valoració C: cas resolt malament, no presentat o presentat fora plaç → - 1 punt

ALTRES INFORMACIONS

Horari de tutoria: Dimecres i Divendres 11h –13 h.