

CURS 2007-2008

LLICENCIATURA DE VETERINARIA

1- DADES DE L' ASSIGNATURA

ASIGNATURA	PRODUCCIÓ D'ANIMALS AQUÀTICS
CODI	21247
CURS	5 è
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 Pallarés	V0-309	1897	Roser.sala@uab.cat

ALTRES PROFESSORS	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Marcel Amills	V0-218	2876	Marcel.Amills@uab.cat

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, tant intensius com extensius i finalment quins són els paràmetres i/o factors més importants a tenir en compte en les instal·lacions i maneig dels animals.

4- PROGRAMA

CLASSES TEORIQVES

INTRODUCCIÓ

1. Introducció a la Producció d'Animals Aquàtics. Introducció. Situació actual -Tipus de cultiu.

2. L'Aigua. Característiques físic - químiques. Qualitat de l'aigua en sistemes oberts i tencats.

BIOLOGIA-FISIOLOGIA

3. Biologia–Fisiologia de peixos (I). Sistema digestiu i glàndules annexes (fetge i pàncreas). Fisiologia digestiva.

4. Biologia–Fisiologia de peixos (II) Sistema reproductor: Dimorfisme sexual i hermafroditisme. Gònades: ovaris i testicles. Localització, estructura i síntesi d'esteroids sexuals. Control endocrí i ambiental (temperatura, fotoperíode i ritmes endògens) de la reproducció.

REPRODUCCIÓ-GENÈTICA

5. Maneig de la reproducció. Identificació del sexe. Determinació de l'estat de maduració gonadal. Control del cicle reproductor. Control de l'alliberació de les gàmetes. Conservació de les gàmetes i fecundació artificial.

6. 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.

NUTRICIÓ I ALIMENTACIÓ EN PEIXOS

7. Requeriments nutritius: Energia i Proteïnes. Utilització de l'energia de la dieta. Requeriments energètics. Particularitats de la digestió i metabolisme protèic. Requeriments en proteïna i aminoàcids. Cobertura de les necessitats.

8. Requeriments nutritius: Lípids. Importància i particularitats de la digestió lipídica. Àcids grassos essencials: requeriments. Lípids totals: efecte d'estalvi de proteïnes, efecte sobre el medi ambient. Influència sobre la composició corporal i qualitat del peix.

9. Requeriments nutritius: Carbohidrats. Digestibilitat i utilització segons espècies. FB i agents aglomerants.

10. Requeriments nutritius en peixos: Vitamines i Minerals. Funcions i requeriments. Deficiència i/o excés.

11. Alimentació. Alimentació larvària: problemàtica. Presses vives i valor nutritiu. Alimentació en fase juvenil i engreix: tipus de pinso i presentació. Formulació: principals aspectes a considerar. Maneig de l'alimentació. Sistemes de distribució segons espècie, sistema i fase de cultiu.

CULTIUS AUXILIARS

12. Cultiu de Microalgues. Importància. Principals espècies i valor nutritiu. Cultiu a gran escala. Mètodes de cultiu: discontinu, semi - continu i continu. Control del creixement algal.

13. Cultiu de Rotífers. Importància. Cicle biològic. Cultiu a gran escala: factors a considerar. Mètodes de cultiu: discontinu i semi - continu. Control de medi de cultiu. Alimentació i valor nutritiu: tècniques d'enriquiment.

14. Cultiu d'Artemia. Importància. Cicle biològic i diapausa. Obtenció dels nauplius: eclosió i descapsulació. Rendiment de l'eclosió. Valor nutritiu dels nauplius. Enriquiment dels metanauplius.

CULTIUS

15. Cultiu de Salmònids. Situació del sector. Bases fisiozootècniques. Mètodes de cultiu. Fase de reproducció: maneig dels reproductors, control de la reproducció, incubació. Fase larvària i de pre-engreix. Engreix en aigua dolça i en aigua de mar. Salmonització de la truita.

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

17. Cultiu del Rèmol. Situació del sector. Bases fisiozootècniques. Mètodes de cultiu. Fase de reproducció: maneig dels reproductors, control de la reproducció, incubació. Fase larvària, de pre-engreix i de engreix.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
+S1 Manipulació genètica en animals aquàtics.	Seminari	2 hores
+S2 Cultiu de diverses espècies	Vídeo	2 hores
+S3 Situació de la piscicultura a l'estat espanyol. Cultiu de noves espècies.	Seminari	2 hores

+S4 Discussió del cas.	Seminari	1 hora
Visita tècnica.		
Pràctica de Formulació de pinsos.	Informàtica	2 hores
Cas. Els alumnes rebran els enunciats d'un cas que hauran de resoldre consultant la bibliografia pertinent i del que tindran que presentar un informe escrit. Es realitzarà 1 sessió per a la posta en comú i discussió del cas. De forma obligatòria, s'entregarà 2 setmanes abans de la posta en comú de la seva resolució.	Autoaprenentatge	

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.

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.

Hertrampf, K.W. & Piedad-Pascual, F. 2000. Handbook of Ingredients for Aquaculture Feeds. Kluwer Academic Publishers.

Lucas, J.S.; Southgate, P. C. 2003. Aquaculture. Farming aquatic animals and plants. Fishing Neww 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.

Stickney, R.R. 1994. Principles of Aquaculture. John Wiley & Sons, Inc.

Wedemeyer, G. (Ed.) 2001. Fish Hatchery Management. 2nd Edition. American Fisheries Society.

REVISTES

- *Aquaculture Europe* (Departament)
- *Global Aquaculture Advocate*

Pàgines web recomanades

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

NORMES D'AVALUACIÓ

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

Valoració A: cas resolt bé + 1,5 punt
Valoració B: cas resolt acceptable + 0,5-1 punt
Valoració C: cas resolt malament, no presentat o presentat fora plaç - 1,5 punt

ALTRES INFORMACIONS

HORARI DE TUTORIA Dimecres i Divendres 11 h – 13 h