



Facultad de Veterinaria

Universidad Complutense

FICHA DE ASIGNATURA

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	97	2012-2013

Título de la Asignatura	Ictiopatología
Subject	Fish Pathology

Código (<i>en GEA</i>)	100361
Carácter (<i>Básica – Obligatoria – Optativa</i>)	Optativa
Duración (Anual- Semestral)	Cuatrimestral
Horas semanales	2

Créditos	Teóricos	2,5	Curso	Semestre	Plazas ofertadas
	Prácticos	2	4º, 5º	Segundo	30
	Seminarios		Departamento responsable		Facultad
	Otros		Sanidad Animal		Veterinaria

	Nombre	teléfono	e-mail
Profesor/es Coordinador/es	Ana Isabel Vela	913943709	avela@vet.ucm.es
Profesores que imparten la asignatura	M ^a del Mar Blanco Gutiérrez María Teresa Cutuli de Simón Ana Doménech Gómez Lucas Domínguez Rodríguez José F. Fernández-Garayzábal José A. García Cabrera Alicia Gibello Prieto Blanca Mas Álvarez	913943718 913943700 913944087 913943721 913943716 913943845 913943900 913943779	mdblanc@vet.ucm.es mtcutuli@vet.ucm.es domenech@vet.ucm.es lucasdo@visavet.ucm.es garayzab@vet.ucm.es gcabrera@vet.ucm.es gibelloa@vet.ucm.es tianamas@vet.ucm.es

Breve descriptor

Requisitos y conocimientos previos recomendados

Haber aprobado las asignaturas de Microbiología y de Parasitología

Objetivos generales de la asignatura

Que los alumnos adquieran:

- 1) Conciencia de la importancia de la acuicultura como actividad ganadera, y se familiaricen con los sistemas de producción y manejo.
- 2) Conocimiento de las implicaciones veterinarias en este tipo de explotaciones animales, especialmente de los problemas con mayor significación en acuicultura:
 - a) Enfermedades causadas por problemas ambientales, toxicológicos, nutricionales y de manejo.
 - b) Enfermedades causadas por virus, bacterias, hongos y parásitos, incluyendo epidemiología, etiopatogenia, clínica, diagnóstico, tratamiento, prevención y control.

General Objectives of this subject

Programa Teórico y Práctico

Programa teórico:

- Tema 1. **Importancia de la piscicultura.** Características físico-químicas y biológicas del medio acuático. Fisiología de los peces.
- Tema 2. **Principales especies de interés en piscicultura.** Piscicultura continental y marina: Sistemas de producción y manejo. Principales causas de procesos patológicos en peces.
- Tema 3. **Enfermedades debidas a deficiencias nutricionales y de manejo.**
- Tema 4. **Enfermedades debidas a problemas ambientales y toxicológicos.**
- Tema 5. **Implicaciones medioambientales de la acuicultura.**
- Tema 6. **Principios generales de diagnóstico en Ictiopatología.** Inspección de la instalación. Historia clínica. Envío de muestras al laboratorio.
- Tema 7. Pautas de diagnóstico laboratorial de procesos patológicos de origen infeccioso y parasitario. Técnicas de cultivo, técnicas inmunológicas y moleculares.
- Tema 8. **Tratamiento y control de las enfermedades de etiología infecciosa y parasitaria.** Antibióticos, antimicrobianos y antiparasitarios utilizados en Ictiopatología.
- Tema 9. Medidas profilácticas en Ictiopatología. La respuesta inmunitaria en los peces. Vacunación.
- Tema 10. **Enfermedades de etiología vírica.** Enfermedades causadas por rhabdovirus: Necrosis

	hematopoyética infecciosa. Septicemia hemorrágica vírica. Viremia primaveral de la carpa.
Tema 11.	Enfermedades causadas por birnavirus, iridovirus y nodavirus: Necrosis pancreática infecciosa. Linfocitosis. Necrosis nerviosa vírica.
Tema 12.	Otras enfermedades de etiología vírica. Anemia infecciosa del salmón. Enfermedades causadas por alphavirus: Enfermedad del sueño de los salmónidos. Enfermedad del páncreas del salmón.
Tema 13.	Enfermedades de etiología bacteriana. Procesos causados por bacterias Gram negativas. Septicemias causadas por <i>Vibrio</i> , <i>Listonella</i> y <i>Photobacterium</i> .
Tema 14.	Enfermedades causadas por <i>Aeromonas</i> : Forunculosis. Enfermedad ulcerativa de la carpa. Septicemias por aeromonas móviles.
Tema 15.	Flavobacteriosis: Enfermedad de la columna. Síndrome del alevín de la trucha. Enfermedad bacteriana del agua fría. Enfermedad bacteriana de las branquias.
Tema 16.	Yersiniosis: Enfermedad de la boca roja. Septicemias por <i>Edwardsiella</i> . Procesos causados por <i>Pseudomonas</i> : Enfermedad de invierno.
Tema 17.	Procesos bacterianos causados por bacterias Gram positivas. Enfermedad bacteriana del riñón (BKD). Estreptococosis. Lactococosis.
Tema 18.	Otras enfermedades bacterianas. Micobacteriosis. Enfermedades causadas por Rickettsias y Chlamydias. Enfermedades fúngicas (Saprolegnia).
Tema 19.	Enfermedades parasitarias. Ectoparasitosis. Protozoosis por ciliados: punto blanco, tricodinosis, quilodoneosis
Tema 20.	Protozoosis por flagelados: costiosis, criptobiosis, oodiosis. Otras protozoosis.
Tema 21.	Monogeneosis. Ectoparasitosis Por Crustáceos (Copépodos, Isópodos, Branquiuros).
Tema 22.	Endoparasitosis. Protozoosis digestivas: coccidiosis, hexamitosis. Protozoosis hemáticas: criptobiosis.
Tema 23.	Protozoosis sistémicas: mixosporidiosis y microsporidiosis.
Tema 24.	Trematodosis. Cestodosis. Nematodosis.

Programa práctico:

1. Visita a diferentes piscifactorías
2. Visita al acuario del Zoo-Aquarium de Madrid
3. Anestesia y extracción de sangre
4. Examen post-mortem y pautas de diagnóstico laboratorial
5. Seminario práctico de tratamientos y cálculo de dosis

Método docente

Enseñanza teórica

Enseñanza práctica: Prácticas de manejo y de ejecución individual y visitas a instalaciones

Criterios de Evaluación

Teoría: Evaluación continua mediante controles periódicos.

Los alumnos que no superen esta evaluación deberán presentarse a un examen escrito sobre el temario teórico del programa de la asignatura. Para aprobar la asignatura se exigirá una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.

Prácticas: Valoración de la aptitud y actitud del alumno durante las prácticas en el laboratorio y calificación de informes escritos de las visitas.

Se valorarán otros aspectos, como la realización y exposición de seminarios por parte de los alumnos.

Otra Información Relevante

Es imprescindible tener aprobadas las prácticas para poder aprobar la asignatura, independientemente de la calificación obtenida en la evaluación continua de teoría.

Se valorará la asistencia a las sesiones teóricas.

Asignatura virtualizada en el Campus Virtual de la UCM

Bibliografía Básica Recomendada

- BROWN, L. (2000). *Acuicultura para veterinarios: Producción y Clínica de peces*. Editorial Acribia, 460 pp.
- ROBERTS, R.J. (2001). *Fish Pathology*. W.B. Saunders Harcourt Publishers Limited.
- WOO, P.T.K. (2006). *Fish Diseases and Disorders. Vol.1: Protozoan and Metazoan infections*. CABI Publishing. 791 pp.
- LEATHERLAND, J.F. and WOO, P.T.K. (1998). *Fish Diseases and Disorders. Vol.2: Non-infectious Disorders*. CABI Publishing. 400 pp.
- WOO, P.T.K. (1999). *Fish Diseases and Disorders. Vol.3: Viral, Bacterial and Fungal*. CABI Publishing. 896 pp.
- WHITMAN, K. A. (2004) *Finfish and shellfish. Bacteriology manual. Techniques and procedures*. Iowa State Press (Backwell Publishing Co). 259 pp.
- NOGA, E.J. (2000). *Fish Disease: Diagnosis and Treatment*. Iowa State University Press. 376 pp.
- *BSVA Manual of Ornamental Fish* (2001). Editor: W. H. Wildgoose. Quedgeley, Gloucester, UK: British Small Animal Veterinary Association, cop. 304 pp.
- OVERTURF, K. (2009). *Molecular Research in Aquaculture*. Wiley-Blackwell. 395 pp.
- OIE. *Código sanitario para los animales acuáticos*. <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-acuatico/acceso-en-linea/>
- OIE. *Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals* (2011) . <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/manual-acuatico/acceso-en-linea/>
- C.J. Rodgers, y Furones, M.D. (2011). *Guía para la gestión sanitaria en acuicultura*. MARM y JACUMAR. http://www.magrama.gob.es/app/jacumar/recursos_informacion/Documentos/Publicaciones/232_guia_gesac_completa.pdf