



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Veterinaria

Facultad: Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales

Código: 1260402 **Nombre:** Clínica y sanidad en animales acuáticos

Créditos: 6,00 **ECTS** **Curso:** 5 **Semestre:** 1

Módulo: Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal

Materia: Ciencias Clínicas y Sanidad Animal **Carácter:** Obligatoria

Departamento: Producción Animal y Salud Pública

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

1265A	<u>Jerónimo Chirivella Martorell</u> (Profesor responsable)	jeronimo.chirivella@ucv.es
	<u>Elvira Teresa Mayo Hernandez</u>	et.mayo@ucv.es
CAUR	<u>Jerónimo Chirivella Martorell</u> (Profesor responsable)	jeronimo.chirivella@ucv.es



Organización del módulo

Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Alteraciones de la Estructura y Función, y Fundamentos del Diagnóstico	36,00	Anatomía patológica especial	6,00	2/2
		Fisiopatología y Patología general integrada I	6,00	2/1
		Fisiopatología y Patología general integrada II	6,00	2/2
		Histopatología y Anatomía patológica general	6,00	2/1
		Técnicas de diagnóstico clínico I (Propedéutica clínica)	6,00	3/1
		Técnicas de diagnóstico clínico II (Diagnóstico por imagen)	6,00	3/1
Farmacología y Terapéutica	12,00	Farmacología y toxicología	6,00	3/1
		Farmacoterapia, medicina preventiva e higiene veterinaria	6,00	5/1
Ciencias Clínicas y Sanidad Animal	60,00	Cirugía veterinaria I	6,00	3/2
		Cirugía veterinaria II	6,00	4/1
		Clínica en animales de compañía	6,00	3/2



Ciencias Clínicas y Sanidad Animal	Clínica y salud en animales silvestres y exóticos	6,00	3/2
	Clínica y salud en équidos	6,00	3/2
	Clínica y sanidad en animales acuáticos	6,00	5/1
	Clínica y sanidad en las explotaciones ganaderas I	6,00	4/1
	Clínica y sanidad en las explotaciones ganaderas II	6,00	4/2
	Epidemiología	6,00	3/1
	Reproducción y obstetricia	6,00	3/1

Conocimientos recomendados

SE RECOMIENDA HABER CURSADO ANTERIORMENTE LA ASIGNATURA DE ACUICULTURA



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Conocer como buscar información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.
- R2 Argumentar con criterios racionales a partir de su trabajo.
- R3 Conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función de los animales acuáticos de interés veterinario.
- R4 Conoce e identifica enfermedades de importancia de los animales acuáticos en su ámbito geográfico y sabe establecer un tratamiento.
- R5 Aplica métodos de diagnóstico de enfermedades en animales acuáticos.
- R6 Conoce los principios de la bioseguridad y el bienestar en el mantenimiento y producción de animales acuáticos y sabe establecer programas sanitarios en diferentes instalaciones en cautividad.
- R7 Es capaz de escribir un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la sanidad en animales acuáticos, en el ámbito de la veterinaria.
- R8 Es capaz de elaborar documentos sobre sanidad en animales acuáticos, trabajando en equipo.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

BÁSICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio				X
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética				X
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado			X	
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía				X

GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG0	Hablar bien en público	X			
CG2	Conocer y aplicar la prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados estos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis.				X
CG3	Conocer y aplicar el control de la cría, manejo, bienestar, reproducción, protección, y alimentación de los animales, así como la mejora de sus producciones.			X	



CG5	Conocer y aplicar las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en todos los ámbitos de la profesión veterinaria y de la salud pública, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.				X
CG6	Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, con el uso eficiente de los recursos y en gestión de calidad.				X
CG7	Identificar los riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria				X

ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
E24	Conocer y aplicar los métodos y procedimientos de exploración clínica, técnicas diagnósticas complementarias y su interpretación.				X
E26	Conocer y aplicar la necropsia.				X
E27	Conocer y aplicar el reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos.				X
E28	Conocer y aplicar el estudio clínico del individuo enfermo y de los tratamientos médicos, quirúrgicos o higiénico-dietéticos que requiera, así como de las enfermedades esporádicas que afecten a colectivos.		X		
E29	Conocer y aplicar el diagnóstico.				X
E31	Conocer y aplicar la anestesia y reanimación animal.	X			
E32	Conocer y aplicar la reproducción, parto y puerperio: cuidados y enfermedades.	X			
E33	Conocer y aplicar la reproducción asistida.	X			
E34	Conocer y aplicar la ictiopatología.				X
E36	Conocer y aplicar la farmacoterapia.			X	
E39	Conocer y aplicar la transmisión y mantenimiento de las enfermedades y métodos de estudio de las enfermedades en las poblaciones.				X



E40	Conocer y aplicar las enfermedades infecciosas y parasitarias de interés veterinario incluyendo su diagnóstico y lucha.				X
E41	Conocer y aplicar las zoonosis y salud pública.	X			
E42	Conocer y aplicar la promoción de la salud en los colectivos animales, incluidos los animales silvestres, con el fin de obtener el máximo rendimiento económico de una forma social, ética y sanitariamente aceptables.				X
E43	Conocer y aplicar las medidas técnicas y reglamentos para la prevención, control y erradicación de las enfermedades animales.				X

TRANSVERSALES

Ponderación

		1	2	3	4
T1	Capacidad de análisis, síntesis, puesta en práctica de conocimientos para la resolución de problemas y toma de decisiones.				X
T2	Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional, incluyendo la medicina basada en la evidencia.				X
T3	Conocimientos generales básicos de la profesión veterinaria, especialmente el contexto legal, económico, de administración, y planificación y gestión del tiempo, y de la organización colegial veterinaria, así como la importancia de la calidad y del seguimiento de una estandarización y de protocolos para el ejercicio de la profesión veterinaria.			X	
T4	Comunicación fluida, oral y escrita, en la lengua propia, escuchando y respondiendo de forma efectiva, usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.			X	
T6	Utilizar las tecnologías de la información para comunicar, compartir, buscar, recopilar, analizar y gestionar información, especialmente la relacionada con la actividad del veterinario.		X		
T7	Capacidad de adaptación a nuevas situaciones, capacidad crítica y autocrítica, ser consciente de las limitaciones personales y comprender cuando y donde buscar y obtener asesoramiento y ayuda profesional.			X	



- | | | | | |
|-----|---|--|---|---|
| T8 | Trabajar de forma eficiente y efectiva, tanto de manera autónoma como siendo miembro de un equipo uni- o multidisciplinar, manifestando respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás. | | | X |
| T9 | Mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante la profesión y la sociedad. | | X | |
| T10 | Capacidad de aprender, habilidad de investigar, ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada. | | | X |



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R2, R3, R4, R5, R6, R7	40,00%	Evaluación escrita de los conocimientos y habilidades obtenidos. Dicha prueba puede constar de una serie de preguntas abiertas o bien tipo test sobre el contenido teórico de la materia y/o ejercicios prácticos (resolución de problemas).
R1, R2, R7, R8	10,00%	Evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas en aula, de problemas o informática, seminarios y tutorías, mediante la participación, resolución de problemas con el ordenador y realización de los informes correspondientes.
R2, R3, R4, R5, R7	15,00%	Evaluación del trabajo práctico en el laboratorio a través del cual deberá demostrar las competencias adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio; dicha evaluación podrá llevarse a cabo mediante alguno de los siguientes métodos, o la combinación de varios de ellos: una prueba escrita individual, la realización individual o grupal de una experiencia de laboratorio, la entrega de un informe individual o grupal sobre el trabajo realizado en el laboratorio.
R2, R3, R4, R5, R7	15,00%	Evaluación del trabajo práctico en clínica a través del cual deberá demostrar las competencias adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en una clínica; dicha evaluación podrá llevarse a cabo mediante alguno de los siguientes métodos, o la combinación de varios de ellos: una prueba escrita individual, la realización individual o grupal de una experiencia de clínica, la entrega de un informe individual o grupal sobre el trabajo realizado en el laboratorio.



R1, R2, R6, R7, R8	10,00%	Evaluación de trabajos en grupo mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, mediante la entrega de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.
R1, R2, R7	10,00%	Evaluación de aquellas actividades en las que el alumno de forma individual deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, mediante la entrega de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.

Observaciones

***La nota media debe ser igual o superior al 50%, para poder ser promediado junto al resto de ítems.**

La prueba escrita representa el 40% de la nota final. Para ello se desarrollará un examen sobre los conocimientos teóricos. El examen teórico constara de 40-60 preguntas de opción múltiple (cada pregunta con 4 opciones, de las que sólo una es correcta). La proporción de 3 preguntas incorrectas restará una correcta. Además de 6 cuestiones o resolución de casos prácticos o problemas. **La no superación de la parte teórica, imposibilitará que se apruebe la asignatura en su conjunto.**

La asistencia a prácticas se considera obligatoria. Durante las sesiones prácticas el Profesor llevará el control de la asistencia y de la actitud de cada alumno. Se tendrán en cuenta factores como la atención, el grado de participación y el interés mostrado durante la práctica. La evaluación práctica incluirá cualquier aspecto relacionado con las prácticas realizadas durante el curso académico. **La evaluación de las actividades prácticas constituye el 30% de la nota final y consistirá en la realización de un compendio de las prácticas desarrolladas durante el curso de forma autónoma por el alumno. Asimismo, esta evaluación podrá contener preguntas que el alumno deberá responder de forma oral/escrita antes de cada práctica. El resultado favorable de la evaluación de las prácticas será requisito indispensable para aprobar la asignatura.**

Evaluación global:

Para la calificación final se ponderan los resultados de las distintas actividades de evaluación. Para aprobar la asignatura será necesario obtener, como mínimo, una calificación igual o superior a 50 puntos sobre 100 en cada uno de los apartados marcados con asterisco (*) y en la nota final del curso. Si no se obtiene una calificación final de 50 puntos en los apartados marcados con asterisco (*) pero se han aprobado otros ítems de evaluación, dichas calificaciones aprobadas se guardarán 2 años, por haber superado las competencias requeridas.

Revisión de exámenes: después de la publicación de las notas, el alumno dispondrá de los horarios de revisión de examen publicados en la intranet para revisar su examen, salvo que se indique específicamente lo contrario por el profesorado, fuera de este horario no se mostrarán los



exámenes.

CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

De conformidad con la normativa reguladora de la evaluación y la calificación de la asignatura vigente en la UCV, la mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a los alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número de “Matrículas de Honor” no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en el grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”. De forma excepcional, se podrán asignar las matrículas de honor entre los diferentes grupos de una misma asignatura de manera global. No obstante, el número total de matrículas de honor a conceder será el mismo que si se asignaran por grupo, pero pudiéndose éstas, repartirse entre todos los alumnos en función de un criterio común, sin importar el grupo al que pertenece. Los criterios de concesión de “Matrícula de Honor” se realizarán según los criterios estipulados por el profesor responsable de la asignatura detallado en el apartado de “Observaciones” del sistema de evaluación de la guía docente.

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Actividad formativa presencial orientada preferentemente a la obtención de competencias de adquisición de conocimientos. Se caracteriza porque se habla a los estudiantes. También llamada clase magistral o expositiva, hace referencia a la exposición oral realizada por el profesor, (con apoyo de pizarra, ordenador y cañón para la exposición de textos, gráficos, etc.), ante un grupo de estudiantes. Son sesiones expositivas, explicativas o demostrativas de contenidos. El tamaño del grupo es el aforo o capacidad física del aula, por tanto, el grupo es único.
- M2 Actividad formativa presencial orientada preferentemente a la obtención de competencias de aplicación de los conocimientos y de investigación. Se construye conocimiento a través de la interacción y la actividad. Consistentes en sesiones monográficas supervisadas con participación compartida (Profesores, estudiantes, expertos). El tamaño del grupo es variable, desde un gran grupo hasta grupos pequeños, no inferiores a 6 estudiantes para que exista interacción. La evaluación se realizará mediante registros de seguimiento por parte del profesor. Deberá tenerse en cuenta la participación y el desarrollo de la capacidad para problematizar.
- M3 Actividad formativa presencial orientada al trabajo en grupo para la resolución de problemas bajo la supervisión de un profesor. Se correspondería con "Animal-free supervised practical work", tipo e1, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos, para evitar que se confunda con una clase magistral.



- M4 Actividad formativa presencial de trabajo en grupos que se desarrolla en el aula. Incluye el trabajo con documentos y la formulación de ideas sin el manejo de animales, órganos, objetos, productos o cadáveres (ej.: trabajo con artículos o documentos, estudio de casos clínicos, análisis diagnósticos, etc). Se correspondería con "Animal-free supervised practical work", tipo e1, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos.
- M5 Actividad formativa presencial de trabajo en grupos que se desarrolla en el Aula de Informática donde se desarrolla el aprendizaje utilizando como soporte el ordenador. Incluye el trabajo con modelos informatizados, software específico, consultas en la Web, etc. Se correspondería con "Animal-free supervised practical work", tipo e1, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos.
- M6 Actividad formativa presencial de trabajo en grupos que se desarrolla en el Laboratorio. Incluye las sesiones donde los estudiantes desarrollan activamente y de forma autónoma, supervisados por el profesor, experimentos de laboratorio, hacen disecciones o utilizan los microscopios para el estudio de muestras histológicas o histopatológicas. Así mismo incluye el trabajo con animales sanos, con objetos, productos, cadáveres (ej.: manejo animal, prácticas de bacteriología, fisiología o bioquímica, inspección de carnes, etc). Se correspondería con "Supervised practical non-clinical animal work", tipo e2, de la evaluación europea de la EAEVE. El tamaño del grupo es variable, en un rango de 10-20 alumnos.
- M7 Actividad formativa presencial que se define como el trabajo práctico clínico desarrollado en el Hospital Clínico Veterinario o centros clínicos adscritos a la Universidad, así como las prácticas clínicas ambulantes, principalmente con rumiantes, équidos, porcino, aves y animales acuáticos. Además se incluyen las prácticas de necropsias, talleres quirúrgicos y prácticas donde se aprenden técnicas de exploración clínica o diagnóstico con pacientes sanos. En estas prácticas el estudiante siempre trabaja con animales, pudiendo estar sanos (ej.: propedéutica u obstetricia) o tratarse de casos clínicos (individuales o colectividades), que incluyan un protocolo o esquema de trabajo, estando supervisados por un profesor y suponiendo la prestación de un servicio. Este tipo de prácticas se corresponden con el tipo e3 de la evaluación europea de la EAEVE denominadas "Clinical Training" (strickly hands-on)". El tamaño del grupo será inferior a 5 alumnos.



- M8 Conjunto de actividades formativas presenciales llevadas a cabo por el profesor de atención personalizada al estudiante o en pequeños grupos con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Se persigue asegurar que la educación sea, verdaderamente, una formación integral del alumno y no quede reducida a un trasvase de información. Se trata, por tanto, de una relación personalizada de ayuda en la que el profesor tutor atiende, facilita y orienta a uno o varios estudiantes en el proceso formativo.
- M9 Es el conjunto de procesos que tratan de evaluar los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes y expresados en términos de conocimientos adquiridos, capacidades, destrezas o habilidades desarrolladas y actitudes manifestadas. Abarca un amplio conjunto de actividades que pueden desarrollarse para que los estudiantes demuestren su formación (ej.: pruebas escritas, orales y prácticas, proyectos o trabajos). Incluye también las Convocatorias Oficiales.
- M10 Actividad formativa de trabajo autónomo, donde se realizan actividades y trabajos de curso, búsquedas bibliográficas. Se evaluarán los resultados obtenidos del trabajo en grupo y en equipo en ausencia del profesor, prestándose especial atención en el momento de la evaluación, a la adquisición de las competencias específicas de desarrollo de conocimientos mediante el trabajo grupal.
- M11 Actividades formativas de trabajo autónomo referidas al estudio personal, o la preparación de trabajos de curso individuales. Se evaluará la preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas seminario y/o tutorías. La evaluación de los trabajos presentados se realizará teniendo en cuenta la estructura del trabajo, la calidad de la documentación, la originalidad, la ortografía y la presentación.



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Clases teóricas (CT) M1	R2, R3, R4, R5, R6, R7	48,00	1,92
Seminarios (S) M2	R6, R7, R8	4,00	0,16
Práctica en Aula (CPA) M4	R2, R6, R7, R8	4,00	0,16
Práctica de Laboratorio (CPL) M6	R2, R3, R4, R5, R7	30,00	1,20
Tutorías (T) M8	R2	2,00	0,08
Evaluación (Ev) M9	R2, R3, R4, R5, R6, R7	2,00	0,08
TOTAL		90,00	3,60

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
Trabajo en grupo M10	R1, R2, R6, R7, R8	20,00	0,80
Trabajo individual M11	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7	40,00	1,60
TOTAL		60,00	2,40



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
UD 1.- INTRODUCCIÓN A LA CLÍNICA Y SANIDAD EN ANIMALES ACUÁTICOS	Tema 1. El medio acuático y la salud de los animales acuáticos. Importancia de la sanidad y el bienestar en animales acuáticos.
UD 2.- ESTRUCTURA Y FUNCIÓN EN ANIMALES ACUÁTICOS	Tema 2. Anatomía y fisiología de peces, crustáceos y moluscos. Tema 3. Fisiopatología y patología sistemática en peces, crustáceos y moluscos. Tema 4. Inmunología en peces, crustáceos y moluscos.
UD 3.- ENFERMEDADES EN PECES, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS EN CAUTIVIDAD.	Tema 5. Enfermedades no infecciosas: por causas intrínsecas, por ambiente adverso, por nutrición deficiente, por lesiones físicas. Tema 6. Enfermedades infecciosas: víricas, bacterianas, fúngicas y parasitarias.
UD 4.- MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES EN ANIMALES ACUÁTICOS EN CAUTIVIDAD.	Tema 7. Anamnesis, necropsia, toma de muestras y técnicas de estudio.
UD 5.- BIOSEGURIDAD EN ACUICULTURA: PREVENCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES.	Tema 8. Programas de bioseguridad en instalaciones de acuicultura: cuarentena, higiene y desinfección, medidas profilácticas y medidas curativas. Recomendación y aplicación de tratamientos terapéuticos.
UD 6.- ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES EN MAMÍFEROS MARINOS DE INTERÉS EN VETERINARIA.	Tema 9. El reto del estudio de los mamíferos marinos silvestres. Principales enfermedades encontradas en la población silvestre. Principales pautas para la salud de mamíferos marinos en cautividad.



Organización de las prácticas:

	Contenido	Ubicación	Horas
PR1.	Anatomía externa e interna de peces teleósteos	Laboratorio	2,00
PR2.	Métodos de diagnóstico de enfermedades en animales acuáticos en cautividad.	Laboratorio	28,00

Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
UD 1.- INTRODUCCIÓN A LA CLÍNICA Y SANIDAD EN ANIMALES ACUÁTICOS	2,00	4,00
UD 2.- ESTRUCTURA Y FUNCIÓN EN ANIMALES ACUÁTICOS	4,00	8,00
UD 3.- ENFERMEDADES EN PECES, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS EN CAUTIVIDAD.	16,00	32,00
UD 4.- MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES EN ANIMALES ACUÁTICOS EN CAUTIVIDAD.	15,00	30,00
UD 5.- BIOSEGURIDAD EN ACUICULTURA: PREVENCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES.	6,00	12,00
UD 6.- ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES EN MAMÍFEROS MARINOS DE INTERÉS EN VETERINARIA.	2,00	4,00



Referencias

- BROWN, L. ACUICULTURA PARA VETERINARIOS. ACRIBIA 2000
- CARRILLO ESTEVEZ, MANUEL ADRIAN. LA REPRODUCCIÓN EN PECES: ASPECTOS BÁSICOS Y SUS APLICACIONES EN PISCICULTURA. MUNDI-PRENSA LIBROS, S.A. 2012
- DAVID SCARFE A., CHENG-SHENG LEE, PATRICIA J. O'BRYEN. AQUACULTURE BIOSECURITY: PREVENTION, CONTROL, AND ERADICATION OF AQUATIC ANIMAL DISEASE. Wiley-Blackwell 2006
- DIERAUF, L.A. & GULLAND, M.D. CRC HANDBOOK OF MARINE MAMMAL MEDICINE., 2nd edition, CRC PRESS, 2001.
- FIGUERAS HUERTA A. (Coord.), B. NOVOA GARCÍA (Coord.) FUNDACION ACUICULTURA. ENFERMEDADES DE MOLUSCOS BIVALVOS DE INTERÉS EN ACUICULTURA. MUNDI-PRENSA LIBROS, S.A. 2012.
- HUNTINGFORD F., JOBLING M., KADRI S. (EDITORS). AQUACULTURE AND BEHAVIOR. Wiley-Blackwell 2012.
- MERRIFIELD D., RINGO E. (EDITORES). AQUACULTURE NUTRITION: GUT HEALTH, PROBIOTICS AND PREBIOTICS. Wiley-Blackwell, 2014
- MICHALIS PAVLIDIS (EDITOR), CONSTANTINOS MYLONAS (EDITOR). SPARIDAE: BIOLOGY AND AQUACULTURE OF GILTHEAD SEA BREAM AND OTHER SPECIES. Wiley-Blackwell 2011.
- NOGA, E.J. FISH DISEASE: DIAGNOSIS AND TREATMENT. Iowa State University Press, 2000.
- ROAR GUDDING (Editor), ATLE LILLEHAUG (Editor), OYSTEIN EVENSEN (Editor). FISH VACCINATION. Wiley-Blackwell 2014.
- ROBERTS, R.J. FISH PATHOLOGY, 4th Edition, Wiley-Blackwell April 2012.
- ROSS L.G., ROSS B. ANAESTHETIC AND SEDATIVE TECHNIQUES FOR AQUATIC ANIMALS, 3rd Edition. Wiley-Blackwell 2008.
- SCARFE, A.D., LEE, C., O'BRYEN, P.J.. AQUACULTURE BIOSECURITY: PREVENTION, CONTROL, AND ERADICATION OF AQUATIC ANIMAL DISEASE. Wiley-Blackwell 2006.
- SINDERMAN, C.J. PRINCIPAL DISEASES OF MARINE FISH AND SHELLFISH, VOL I-II. Academic Press, 1989.
- VOLLMANN-SCHIPPER, F. TRANSPORTE DE PECES VIVOS. ACRIBIA 1978