

## 28432 - Integración en animales acuáticos y exóticos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 28432 - Integración en animales acuáticos y exóticos

**Centro académico:** 105 - Facultad de Veterinaria

**Titulación:** 451 - Graduado en Veterinaria

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Anual

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La impartición de esta asignatura y los resultados previstos deben garantizar que el Graduado en Veterinaria sea capaz, por un lado, de responder a las necesidades y requerimientos del sector de la acuicultura tanto en su gestión productiva como sanitaria, ampliando su ámbito de actuación sobre las poblaciones piscícolas silvestres; y por otro, el conocimiento de las principales enfermedades que afectan a los animales exóticos (aves, reptiles y pequeños mamíferos), sabiendo aplicar un protocolo diagnóstico, terapéutico y preventivo, adecuado.

Estos planteamientos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 de Naciones Unidas número 1, 2, 3, 8, 9, 12 y 13, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de esta asignatura debería proporcionar la capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a sus logros.

### 2. Resultados de aprendizaje

2.1. El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar en el ámbito de la materia de Acuicultura que:

- Conoce la terminología general y básica de la Acuicultura, así como su historia, evolución y tendencias actuales a nivel local y global.
- Conoce los principales sistemas de producción y la normativa que regula esta actividad.
- Conoce las instalaciones y las técnicas de alimentación, reproducción y mejora, de aplicación en la Acuicultura.
- Conoce el impacto que esta actividad tiene sobre el medio ambiente y su legislación.

2.2. El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar en el ámbito de la materia de Ictiopatología que:

- Conocer y comprender los principales procesos patológicos que afectan a los animales acuáticos.
- Es capaz de realizar una toma de muestras según la naturaleza y características de la enfermedad estableciendo aquellas pruebas diagnósticas más adecuadas.
- Es capaz de prescribir y aplicar los tratamientos más apropiados en cada caso.
- Es capaz de diseñar y aplicar programas de control y prevención en función de la naturaleza y del proceso patológico y las características de la explotación.
- Conoce y aplica la legislación vigente que regulan estas especies.

2.3. El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar en el ámbito de la materia de la Clínica y Sanidad de los Animales Exóticos que:

- Sabe qué es un animal exótico y conoce la legislación relacionada con ellos.
- Conoce las condiciones adecuadas de hábitat y mantenimiento, así como la nutrición y reproducción de las especies de mayor interés veterinario.
- Conoce y comprende las enfermedades más frecuentes e importantes que afectan a estos animales.
- Es capaz de abordar adecuadamente el diagnóstico de las patologías que les afectan, realizar la toma de muestras y seleccionar las técnicas de diagnóstico más adecuadas en cada caso e interpretar los resultados.
- Conoce y aplica adecuadamente el tratamiento farmacológico, no farmacológico y quirúrgico más apropiado a cada patología.
- Sabe instaurar las medidas de prevención que eviten la aparición de las enfermedades más importantes de los animales exóticos más frecuentes.

### 3. Programa de la asignatura

#### 3.1. Clínica y Sanidad de los Animales Exóticos

##### 3.1.1. Clases Magistrales

###### *I. Aves (Psitácidas y Paseriformes)*

Tema 1: Bases anatómicas y fisiopatológicas. Técnicas básicas en la clínica de aves.

Tema 2: Mantenimiento y patologías nutricionales.

Tema 3: Patologías digestivas y de órganos anexos.

Tema 4: Patologías respiratorias y sistémicas.

Tema 5: Patologías dermatológicas.

Tema 6: Patologías reproductivas y genito-urinarias.

Tema 7: Urgencias, cuidados intensivos y cirugía.

###### *II. Reptiles (Quelonios, Lacertilios y Ofidios)*

Tema 8: Bases anatómicas y fisiopatológicas. Técnicas básicas en la clínica de reptiles.

Tema 9: Mantenimiento y patologías nutricionales.

Tema 10: Patologías digestivas y de órganos anexos.

Tema 11: Patologías respiratorias y sistémicas.

Tema 12: Patologías dermatológicas.

Tema 13: Patologías reproductivas y genito-urinarias.

Tema 14: Urgencias, cuidados intensivos y cirugía.

###### *III. Pequeños mamíferos (Conejos, Roedores, Cobaya, Chinchilla, Hámster, Hurones)*

Tema 15: Mantenimiento y patologías nutricionales.

Tema 16: Patologías digestivas y respiratorias.

Tema 17: Patologías reproductivas, genito-urinarias, dermatológicas y sistémicas.

Tema 18: Urgencias, cuidados intensivos y cirugía.

Tema 19: CITES y legislación relacionada con el transporte y tenencia de los NAC.

Tema 20: Zoonosis transmitidas por los NAC (epidemiología y legislación internacional).

3.1.2. Sesiones prácticas basadas en el estudio de casos (IAAEx-2) y técnicas exploratorias y toma de muestras en aves y reptiles (IAAEx-1).

#### 3.2. Acuicultura

##### 3.2.1. Clases Magistrales

Tema 1: Aspectos básicos de la acuicultura de peces, crustáceos y moluscos.

Tema 2: Reproducción de peces.

Tema 3: Biotecnología aplicada en la reproducción acuícola.

Tema 4: Alimentación de peces, crustáceos y moluscos.

Tema 5: Instalaciones de acuicultura marina y continental.

Tema 6: Calidad del agua y efectos de la acuicultura en el ambiente.

Tema 7: Gestión económica de la acuicultura.

Seminario 1: Introducción a la acuicultura. Conceptos generales. Evolución histórica, situación actual y tendencias. El sector de la acuicultura, la cadena de valor y el papel de los veterinarios.

3.2.2. Sesión de tipo laboratorial (IAAEx-3), basada en el estudio práctico de técnicas de diferenciación sexual.

#### 3.3. Ictiopatología

##### 3.3.1. Clases Magistrales

###### *I. Conceptos básicos*

Tema 1: Factores medioambientales que influyen en la enfermedad.

Tema 2: Bases anatómicas y fisiopatológicas en ictiopatología.

Tema 3: Inmunología de los peces.

## *II. Factores abióticos de enfermedad en los peces*

Tema 4: Enfermedades debidas a alteraciones de la calidad del agua.

Tema 5: Enfermedades nutricionales y alteraciones del desarrollo (malformaciones).

## *III. Factores bióticos de enfermedad en los peces*

Tema 6: Ectoprotosoosis en peces.

Tema 7: Ectohelmintosis en peces.

Tema 8: Artropodosis, hirudinosis y gloquidiosis.

Tema 9: Endoprotosoosis en peces (flagelados y coccidios).

Tema 10: Microsporidiosis.

Tema 11: Mixosporidiosis.

Tema 12: Helmintosis internas en peces.

Tema 13: Helmintosis zoonóticas transmitidas por peces.

Tema 14: Enfermedades de declaración obligatoria. Septicemia hemorrágica viral y necrosis hematopoyética infecciosa.

Tema 15: Anemia infecciosa del salmón, necrosis pancreática infecciosa y alfavirus de los salmónidos.

Tema 16: Herpesvirus Koi y viremia primaveral de la carpa.

Tema 17: Enfermedad de linfocistis y nodaviriosis.

Tema 18: Forunculosis clásica de los salmónidos. Otras aeromoniasis.

Tema 19: Estreptococosis de los peces y enfermedad bacteriana renal (BKD).

Tema 20: Flavobacteriosis y enfermedad de la boca roja.

Tema 21: Vibriosis y fotobacteriosis.

Tema 22: Saprolegniosis e ictiofoniasis.

Tema 23: Bioseguridad en acuicultura

## *IV. Factores bióticos de enfermedad que afectan a los moluscos*

Tema 24: Protozoosis de los moluscos I: Bonamiosis y mikrocytosis.

Tema 25: Protozoosis de los moluscos II: Marteiliosis y perkinsiosis

3.3.2. Sesiones prácticas basadas en la resolución de problemas y casos (IAAEx-4), y en el estudio y valoración de técnicas ictiopatólogicas (IAAEx-5, IAAEx-7 y IAAEx-8).

## **4. Actividades académicas**

- Clases magistrales participativas: 9,5 h de Acuicultura; 25,5 h de Ictiopatología y 20 h de Clínica y Sanidad de Animales Exóticos.

- Resolución y discusión de problemas y casos clínicos relacionados con las materias de Ictiopatología (prácticas IAAEx-4 de 2 h), y los Animales Exóticos (práctica IAAEx-2, de 2 h).

- Prácticas en naves y laboratorios docentes relacionadas con las materias de los Animales Exóticos (IAAEx-1, de 3 h), Acuicultura (IAAEx-3, de 3 h) e Ictiopatología (IAAEx-6, de 4 h; IAAEx-5, IAAEx-7 y 8 de 2 h, respectivamente). Señalar que la práctica 6 y 8 son actividades secuenciales que requieren obligatoriamente la ejecución de la IAAEx-6 para poder realizar la IAAEx-8.

## **5. Sistema de evaluación**

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

- Prueba escrita: Los conocimientos teóricos adquiridos se evaluarán mediante una prueba final escrita. Esta prueba constituirá el 70% de la nota final e incluirá cuestiones tipo test y de respuesta corta distribuidas en tres bloques independientes, uno por cada materia, y ponderadas en función del número de créditos de éstas.

No obstante, aquellos alumnos que lo deseen podrán realizar una prueba parcial escrita de carácter eliminatorio de la parte teórica de las materias impartidas en el primer cuatrimestre y de las mismas características descritas para la prueba final.

- Sesiones prácticas: Los conocimientos prácticos serán evaluados mediante: el control de asistencia obligatoria, el interés, la actitud y la entrega de informes de prácticas y trabajos docentes, y constituirá el 30% restante de la nota final. Aquellos estudiantes que no hayan realizado alguna de estas prácticas, o bien no hayan alcanzado la nota mínima para superarlas deberán realizar un examen teórico-práctico de los contenidos impartidos en dichas prácticas de tipo laboratorio. Dicho examen tendrá lugar en las mismas fechas que la prueba final escrita.

La nota teórica y la nota práctica de cada una de las materias se valorarán sobre un total de diez puntos aplicándose los factores de ponderación 0,7 y 0,3, respectivamente. Para superar la asignatura se requerirá que, en cada uno de los cuatrimestres, la nota de ambas partes (teórica y práctica), sea superior al 50% y la nota final de la asignatura sea

igualmente superior al 50%. Así, para aquellos alumnos que superen la nota mínima exigida en la teoría y práctica de cada cuatrimestre, la nota final de la asignatura se calculará según fórmula siguiente:

$$NF= 0,17 (0,7 NTA+0,3 NPA) + 0,5 (0,7 NTI+0,3 NPI) + 0,33 (0,7 NTE+0,3 NPE)$$

Dónde: NF= Nota final de la asignatura; NTA= Nota de teoría de acuicultura; NPA= Nota de prácticas de acuicultura; NTI= Nota de teoría de Ictiopatología; NPI= Nota de prácticas de Ictiopatología; NTE= Nota de teoría de exóticos; NPE= Nota de prácticas de exóticos.

En aquellos casos en el que la NF sea superior a un cinco habiendo suspendido alguna parte teórica de las materias impartidas se considerará suspendida la asignatura. La puntuación numérica final se determinará a partir de la calificación obtenida en la parte teórica sin agregarle la puntuación obtenida en prácticas, es decir NPA=0, NPI=0 y NPE=0.