

FACULTAD DE VETERINARIA

**PROGRAMACION DOCENTE**

CURSO ACADEMICO 1990-91

*(Asignaturas tercer curso)*

## ASIGNATURAS

Agricultura	.....	5
Anatomía Patología General	.....	13
Etnología e Identificación	.....	21
Farmacología General	.....	27
Genética General	.....	35
Parasitología	.....	45
Patología General	.....	51

# ANATOMIA PATOLOGIA GENERAL

---

## OBJETIVOS

Se trata de que el estudiante, tras participar en las distintas actividades de la enseñanza teórica y práctica de la asignatura:

- Adquiera una idea clara de la significación de la alteración morfológica.
- Conozca las distintas categorías de lesiones y los caracteres morfológicos macroscópicos, microscópicos y ultraestructurales que permitan su identificación y diferenciación.
- Comprenda los mecanismos patogénicos que intervienen en el desarrollo de las lesiones.
- Conozca las lesiones existentes entre las distintas lesiones y sus causas y consecuencias, así como algunos ejemplos de enfermedades en las que aparecen.
- Conozca la terminología utilizada para la denominación de las diferentes lesiones.
- Sea capaz de realizar correctamente la técnica de necropsia de un cadáver, así como la toma de muestras y la redacción de los informes de necropsia.
- Sea capaz de observar, describir, interpretar y diagnosticar los diferentes tipos de lesiones.

## PROGRAMA TEORICO

- Tema 1. Concepto de Anatomía Patológica:* Evolución histórica de la Patología y de la Anatomía Patológica. Concepto de enfermedad. División de la Anatomía Patológica. Métodos de estudio de la Anatomía Patológica.
- Tema 2. La lesión:* concepto. Clasificación de las lesiones. Especificidad de las lesiones.

## PATOLOGIA CELULAR

- Tema 3. Patología celular (I).* La célula normal y la célula adaptada. Patología celular. Alteraciones de la membrana celular y de sus diferenciaciones. *Alteraciones citoplásmicas:* alteraciones de las mitocondrias. Alteraciones del retículo endoplásmico y del Complejo de Golgi.

Tema 4. *Patología celular (II)*: alteraciones de los lisosomas. Alteraciones de los peroxisomas. Alteraciones de los microtúbulos y microfilamentos. Alteraciones del núcleo y del nucleolo.

#### ALTERACIONES REGRESIVAS Y NECROSIS

Tema 5. *Alteraciones regresivas*: conceptos. *Atrofia*: formas de atrofia. Caracteres anatomopatológicos de los órganos atroficos. Causas de atrofia. Importancia de la atrofia.

Tema 6. *Alteraciones específicas del metabolismo*: conceptos generales. Alteraciones de intercambio hídrico. Degeneración turbia: concepto y caracterización anatomopatológica. Degeneraciones hidrópica y vacuolar. Degeneración vesiculosa.

Tema 7. *Anatomía patológica de los glúcidos*: glucógeno. caracterización anatomopatológica y depósitos normales. Alteraciones de su contenido. Glucogenosis.

Tema 8. *Anatomía patológica de los lípidos*: caracterización anatomopatológica. Alteraciones del metabolismo de las grasa neutras. Alteraciones del contenido de lípidos en sangre. Esteatosis. Esteatosis hepática. Esteatosis en otros órganos.

Tema 9. *Anatomía patológica de los lípidos complejos*: lipoidosis. Concepto. Tipos. Lipoidosis localizadas. Lipoidosis generalizadas. Ateromatosis.

Tema 10. *Anatomía patológica de las proteínas (I)*: Hialinosis Hialinas intracelulares. Hialinas extracelulares. Degeneración hialina. Degeneración fibrinoide.

Tema 11. *Degeneración amiloide: amiloidosis*: concepto Caracterización anatomopatológica. Formas típicas y atípicas. Amiloidosis primaria y secundaria. Patogenia de la amiloidosis.

Tema 12. *Anatomía patológica de los nucleoproteidos*: gota úrica. Degeneración mucoide. Degeneración mucosa. Transtornos de la queratinización: Hiperqueratosis, paraqueratosis, leucoplasias.

Tema 13. *Pigmentaciones patológicas (I)*: características generales. Clasificación de los pigmentos. *Pigmentos endógenos hemoglobínogenos*: Hemosiderosis. Porfirias: osteohemocromatosis. Ictericias: patogenia y tipos.

Tema 14. *Pigmentaciones patológicas (II)*: *pigmentos endógenos anhemoglobínogenos*: melanina. Lipofuscina. Pigmento ceroides. Otros pigmentos endógenos. *Pigmentos exógenos*.

Tema 15. *Anatomía patológica del metabolismo mineral: calcificaciones patológicas*: tipos. Osteopatías metabólicas. *Litiasis*: concepto. Urolitiasis. Litiasis biliar. Otros tipos de litiasis. Pseudoconcrementos.

Tema 16. *Muerte y necrosis*: conceptos. Signos de muerte. Autolisis. Formas de necrosis. Causas de necrosis. Evolución de los focos necróticos.

#### TRANSTORNOS CIRCULATORIOS

Tema 17. *Transtornos generales de la circulación sanguínea*. Alteraciones generales de la circulación. De origen cardiaco. Hipertrofia y dilatación cardiaca. *Shock*: concepto. Etiología y patogenia. Tipos de shock. Organos del shock.

Tema 18. *Transtornos locales de la circulación sanguínea. Congestión o hiperemia: Hiperemia activa*: caracteres morfológicos. Causas. Tipos y consecuencias. *Congestión pasiva*: caracteres morfológicos. Causas mecanismos y consecuencias. Aspectos de la congestión pasiva en diversos órganos: hígado, pulmón, bazo y riñón.

Tema 19. *Anemia local*: concepto. causas y mecanismo patogénico. caracteres morfológicos. Consecuencias. *Hemorragia*: concepto. terminología y clasificación. Consecuencias. Evolución de los focos hemorrágicos.

Tema 20. *Edema*: concepto. Aspectos fisiológicos del intercambio de líquidos en los tejidos. causas de edema. Patogenia del edema: tipos de edemas. Caracteres anatomopatológicos del edema. Caracteres del líquido del edema. Consecuencias del edema.

Tema 21. *Trombosis*: concepto. Idea general del mecanismo de la coagulación sanguínea. Etiopatogenia de la trombosis. Morfología y morfogénesis de los trombos: trombos por precipitación y por coagulación. Coagulación intravascular diseminada. Tipos, evolución y consecuencias de los trombos.

Tema 22. *Embolia*: concepto. Tipos y vías de embolización. Consecuencias. *Infarto*: concepto. Tipos. Caracteres anatomopatológicos. Consecuencias. *Transtornos de la circulación linfática*.

#### INFLAMACION Y REPARACION

Tema 23. *Inflamación (I)*: conceptos generales. Evolución histórica del concepto de inflamación. Significación biológica de la inflamación. causas de inflamación. La reacción inflamatoria aguda. Fenómenos vasculares.

Tema 24. *Inflamación (II)*: células que participan en la inflamación. marginación, pavimentación y emigración. Quimiotaxis. Fagocitosis.

Tema 25. *Inflamación (III)*: mediadores químicos de la reacción inflamatoria. Mediadores químicos de origen celular. Mediadores de origen plasmático. Concepto de inflamación aguda, subaguda y crónica. Sus caracteres.

Tema 26. *Formas de inflamación (I)*: inflamaciones inespecíficas. Inflamaciones alterativas. Inflamaciones exudativas: inflamación serosa e inflamación fibrinosa. Inflamaciones exudativo-infiltrativas.

Tema 27. *Formas de inflamación (II)*: inflamaciones emigrativas: inflamación purulenta. Inflamaciones hemorrágicas. Inflamaciones pútridas. Inflamaciones productivas.

Tema 28. *Inflamaciones específicas*: concepto de inflamación granulomatosa.

*Tuberculosis*: conceptos generales. Formas exudativas y productivas. La tuberculosis bovina: fases y formas anatomopatológicas. La tuberculosis en otras especies domésticas.

**Tema 29.** *Otras inflamaciones específicas*: actinomicosis. Muermo. Brucelosis. Granulomas micóticos, parasitarios y de cuerpo extraño.

**Tema 30.** *Reparación y regeneración*: conceptos. La regeneración fisiológica. Regeneración de los tejidos epiteliales. Regeneración de los tejidos conjuntivos. Regeneración de las células sanguíneas. Regeneración de los tejidos cartilagosos y óseo. Regeneración del tejido muscular. Regeneración del tejido nervioso. Cicatrización de las heridas.

## CRECIMIENTO PATOLOGICO

**Tema 31.** *Crecimiento patológico*: conceptos generales. Agenesia, aplasia y atresia. Hipoplasia y atrofia. Hipertrofia. Hiperplasia. Metaplasia. Displasia.

**Tema 32.** *Tumores (I)*: concepto. Características generales de los tumores. Neoplasias benignas y malignas. Constitución del tejido neoplástico. Criterios morfológicos diferenciales entre tumores benignos y malignos. Crecimiento y propagación de los tumores. Rapidez de crecimiento. Metástasis neoplástica.

**Tema 33.** *Tumores (II)*: recidiva. Vascularización de las neoplasias. Procesos regresivos. Relaciones del tumor con el hospedador. Caquexia neoplástica. Inmunología de los tumores. Cambios antigénicos en las células neoplásticas. Respuesta del hospedador frente al tumor. Mecanismos de escape. Morfología tumoral. Incidencia de las neoplasias.

**Tema 34.** *Etiopatogenia tumoral*: teorías sobre la génesis tumoral. Carcinogénesis. Agentes carcinogénicos. Carcinogénesis por agentes físicos. Carcinogénesis química. Virus oncogénicos: RNA-virus y DNA-virus. Influencias hormonales sobre las células tumorales.

**Tema 35.** *Clasificación de los tumores en los animales domésticos*: caracteres generales. Tipos y terminología. Importancia de los tumores en veterinaria.

**Tema 36.** *Tumores de la serie conjuntiva*: formas homotípicas. Formas heterotípicas. Tumores esqueletógenos: formas homotípicas y heterotípicas. *Tumores de los vasos*: hemangiomas y linfangiomas. *Tumores del tejido muscular*.

**Tema 37.** *Tumores del tejido linfoide y hematopoyético*: clasificación. Linfomas: clasificación citológica y anatómica. Leucemia linfoide. Linfosarcoma. Timomas. Tumores de células plasmáticas. Trastornos mieloproliferativos.

**Tema 38.** *La leucosis en los animales domésticos*: leucosis bovina. Leucosis canina y felina. Leucosis aviar. Enfermedad de Marek.

**Tema 39.** *Tumores de estirpe epitelial*: tumores epiteliales benignos. Tumores epiteliales malignos. Tumores epiteliales específicos de la piel y otros aparatos.

**Tema 40.** *Tumores del sistema nervioso*: introducción y clasificación. *Tumores melanocíticos*: consideraciones generales. Clasificación y características. *Tumores mixtos*: teratomas y tumores mamarios de la perra.

## INMUNOPATOLOGIA

**Tema 41.** *Inmunopatología (I)*: características generales de las respuestas inmunes. Células y tejidos del sistema inmune. Bases de la respuesta inmune. Consecuencias fisiológicas y patológicas de las respuestas inmunes.

**Tema 42.** *Inmunopatología (II): Anatomía patológica de las enfermedades inmunitarias*: Consideraciones generales. Hipersensibilidad de tipo I: alergia y anafilaxia. Hipersensibilidad citotóxica mediada por anticuerpos. Hipersensibilidad mediada por complejos inmunes. Hipersensibilidad retardada o mediada por células.

**Tema 43.** *Inmunopatología (III): enfermedades por inmunodeficiencias*: deficiencias inmunológicas congénitas. Deficiencias inmunológicas adquiridas. Tolerancia inmunológica. *Hiperactividad del sistema inmune*.

**Tema 44.** *Inmunopatología (IV): autoinmunidad y enfermedades autoinmunes*: teoría y patogenia de la autoinmunidad. Procesos autoinmunes. Enfermedades autoinmunes.

## ALTERACIONES DEL DESARROLLO

**Tema 45.** *Anatomía patológica general del desarrollo*: conceptos. Causas de la génesis de las malformaciones. Génesis de la configuración de las malformaciones. Tipos de malformaciones.

## HORARIO DE IMPARTICION

### CLASES TEORICAS

3 horas semanales. 2 grupos.

- Grupo I. Lunes, martes y miércoles: 9-10 h.

- Grupo II. Lunes, martes y miércoles: 10-11 h.

### PROFESORES

- Dr. Juan José Badiola Díez. Catedrático de Universidad (Responsable de la asignatura)

- Dra. Montserrat Barberán Peligrín. Profesora Titular de Universidad.

- Dr. Marcelo de las Heras Guillamón. Profesor Titular de Universidad.



## ENSEÑANZA PRACTICA

### A) LA NECROPSIA Y SU TECNICA

Realización de la técnica de necropsia en mamíferos y aves. Se realizará la toma de muestras y se procederá a redactar un informe de necropsia.

- *Lugar:* Previamente a la realización de la necropsia, el estudiante asistirá a una demostración de la misma en una película de vídeo realizada al efecto. Posteriormente se procederá a su realización material.
- *Calendario:* Desde el día 3 de noviembre hasta su finalización.
- *Grupos:* de 10 a 12 personas.
- *Horario:* Jueves y viernes, de 16 a 19,30 horas.
- Esta práctica tiene un carácter de asistencia obligatoria.
- *Profesorado:* Dra. M. Barberán Pelegrín y Dr. de las Heras Guillamón.

### B) DEMOSTRACION MACROSCOPICA DE LESIONES EN PIEZAS U ORGANOS PATOLOGICOS

Consiste en la observación, descripción y diagnóstico de distintos tipos de lesiones en piezas patológicas frescas o conservadas, procedentes de necropsia u obtenidas en el matadero.

- *Lugar:* La demostración se realizará en la Sala de Necropsias.
- *Calendario:* Por las tardes, durante el segundo y parte del tercer trimestre.
- *Grupos y sesiones:* de 10 a 12 personas. El Número de sesiones a realizar será de 8.
- Esta práctica tiene un carácter de asistencia obligatoria y eventualmente se realizará un examen.
- *Profesorado:* Dr. J. J. Badiola Díez, Dra. M. Barberán Pelegrín y Dr. M. de las Heras Guillamón.

### C) HISTOPATOLOGIA

Consiste en la observación microscópica de lesiones en diversos tejidos y órganos, utilizando el microscopio de luz.

- *Lugar:* Esta práctica se realizará en la Sala de Microscopía de Histología y Anatomía Patológica.
- *Calendario:* Desde el día 7 de noviembre hasta su finalización.
- *Grupos y sesiones:* Grupos de 20 personas. Se impartirán 9 sesiones de 90 minutos.
- *Horario:* Lunes, martes y miércoles, de 16 a 17,30 h. y de 17,30 a 19 h.
- *Evaluación:* Se realizará un examen tras su finalización.
- *Profesorado:* Dr. J. J. Badiola Díez, Dra. M. Barberán Pelegrín y Dr. M. de las Heras Guillamón.

### D) DEMOSTRACION DE LESIONES CON DIAPOSITIVAS

Se realizará la proyección de diapositivas en color de lesiones macro y microscópicas, de las cuales una buena parte no han podido ser observadas en las otras actividades prácticas.

- *Lugar:* Aulas de clases teóricas.
- *Calendario y horario:* A lo largo de los tres trimestres en horas a definir juntamente con los estudiantes.
- *Grupos y sesiones:* Los grupos correspondientes a clases teóricas 10-12 sesiones.
- *Evaluación:* Se realizará un examen final.
- *Profesorado:* Dr. J. J. Badiola Díez, Dra. M. Barberán Pelegrín y Dr. M. de las Heras Guillamón.

## BIBLIOGRAFIA

- DOS SANTOS, J. A. (1981): *Patología general de los animales domésticos*. Ed. Interamericana. México. 2ª edición.
- JONES, T. C. Y HUNT, R. D. (1983): *Veterinary pathology*. Ed. Lea and Febiger. Philadelphia. 5ª edición.
- KITT, Th y SCHULZ, L. C. (1985): *Tratado de anatomía patológica general, para veterinarios y estudiantes de veterinaria*. Ed. Labor. Barcelona.
- MOULTON, J. E. (1978): *Tumors in domestic animals*. Ed. University of California Press. Berkeley and Los Angeles. 2ª edición.
- SLAUSON, D. O. y COOPER, B. J. (1982): *Mechanisms of disease. A textbook of comparative general pathology*. Ed. Williams and Wilkins. Baltimore.
- STUNZI, H. y WEISS, E. (1984): *Anatomía patológica general veterinaria*. Ed. Aedos. Barcelona.
- THOMSON, R.E. (1985): *Anatomía patológica general veterinaria*. Ed. Acribia. Zaragoza.
- ROBBINS, S. L.; COTRAN, R. S. y KUMAR, V. (1984): *Pathologic basis of disease*. Ed. W. B. Saunders Company. Philadelphia. 3ª edición.
- MOUWEN, J. M. V. M. y DE GROOT, E. C. B. M. (1984): *Atlas de patología veterinaria*. Ed. Salvat S. A. Barcelona.
- SANDRITTER, W. (1974): *Histopatología. Manual y atlas para médicos y estudiantes*. Ed. Científico Médica. Barcelona. 2ª edición.
- WHEATER, P. R.; BURKITT, H. G.; STEVENS, A. y LOWE, J. S. (1985): *Basic histopathology. A colour atlas and text*. Ed. Churchill Livingstone. Edimburgh.
- WINTER, H. (1969): *Guía para la necropsia de los rumiantes domésticos*. Ed. Acribia. Zaragoza.

## EVALUACIONES

Se realizarán dos exámenes. El primer parcial se llevará a cabo en la segunda mitad del segundo trimestre, y en él se evaluará la materia correspondiente a los apartados 1, 2 y 3.

El segundo parcial y final se realizará en el mes de junio. En éste se evaluará la materia correspondiente a los apartados, 4, 5, 6, 7, y 8. Los estudiantes que no hayan superado el primero deberán examinarse de nuevo del mismo en esta ocasión.

En la convocatoria de junio los estudiantes deberán aprobar la asignatura globalmente. No se guardan parciales para convocatorias posteriores a la de junio. Los exámenes consistirán en pruebas objetivas de elección múltiple. Para aprobar será necesario superar el 70% del total de los puntos máximos a obtener en el examen.

- Tema 13.* Valoración Morfológica.  
*Tema 14.* Valoración Morfológica del ganado vacuno lechero.

### III) IDENTIFICACION

- Tema 15.* Introducción.

#### *Identificación natural*

- Tema 16.* Reseña.  
*Tema 17.* Bases de apreciación de la edad.  
*Tema 18.* Estudio de la Tabla dentaria.  
*Tema 19.* Capas y particularidades complementarias.  
*Tema 20.* Zoometría.

#### *Identificación artificial*

- Tema 21.* Métodos naturales tecnificados.  
*Tema 22.* Métodos artificiales.

### IV) INDICES FISIOZOOTECNICOS

- Tema 23.* Caracteres Reproductivos.  
*Tema 24.* Caracteres de Explotación.  
*Tema 25.* Caracteres Productivos propiamente dichos.

### V) ETNOLOGIA

- Tema 26.* Introducción y Concepto de Raza.

#### *Cánidos*

- Tema 27.* Introducción.  
*Tema 28.* Razas de los grupos 1º y 2º.  
*Tema 29.* Razas de los grupos 3º, 4º y 5º.  
*Tema 30.* Razas de los grupos 6º, 7º, 8º y 10º.  
*Tema 31.* Razas del grupo 9º y Razas españolas.

#### *Felinos*

- Tema 32.* Introducción.  
*Tema 33.* Razas de Gatos.

#### *Ovinos*

- Tema 34.* Introducción.  
*Tema 35.* Clasificación Racial.  
*Tema 36.* Razas ovinas españolas.  
*Tema 37.* Razas ovinas extranjeras: aptitud carne, leche, lana, prolíficas. Razas modernas.

#### *Bovinos*

- Tema 38.* Introducción.  
*Tema 39.* Razas bovinas españolas.  
*Tema 40.* Razas bovinas extranjeras de aptitud carne.  
*Tema 41.* Razas bovinas extranjeras de aptitud mixta y leche. Cebu y derivados.

#### *Caprinos*

- Tema 42.* Introducción.  
*Tema 43.* Razas caprinas españolas.  
*Tema 44.* Razas caprinas extranjeras.

#### *Porcinos*

- Tema 45.* Introducción.  
*Tema 46.* Razas porcinas españolas.  
*Tema 47.* Razas porcinas extranjeras. Híbridos comerciales.

#### *Aves*

- Tema 48.* Introducción.  
*Tema 49.* Razas de gallinas: aptitud carne, puesta, mixta, adorno, enenas. Híbridos comerciales.  
*Tema 50.* Otras aves.

#### *Conejos*

- Tema 51.* Introducción.  
*Tema 52.* Razas de conejos: aptitud pelo, piel y carne. Híbridos comerciales.

#### *Equidos*

- Tema 53.* Introducción.  
*Tema 54.* Razas de équidos caballares de silla y salto.



Tema 55. Razas de équidos caballares de tiro y poneys.

Tema 56. Equidos asnales e híbridos mulares.

#### Acuicultura

Tema 57. Introducción y Peces.

Tema 58. Moluscos y Crustáceos.

#### Otras especies

Tema 59. El concepto de raza en otras especies de interés zootécnico: Abejas, caracoles, animales peleteros, animales salvajes, etc.

## BIBLIOGRAFIA BASICA RECOMENDADA

### 1. GENERALES

APARICIO SANCHEZ, G. (1960): *Zootecnia Especial*. Ed. Imp. Moderna. Córdoba.

BRIGS, H. M. (1971): *Razas modernas de los animales domésticos*. Ed. Acribia. Zaragoza.

SAÑUDO, C. FORCADA, F. THOS, J. y CEPERO, R. (1986): *Manual de Diferenciación Etnológica*. Ed. Librería General. Zaragoza.

SIMS, J. A. y JOHNSON, L. E. (1974): *Introducción al estudio de las razas de los animales domésticos*. Ed. Acribia. Zaragoza.

SOTILLO, J. L. y SERRANO, V. (1985): *Etnología Zootécnica I y II*. Ed. Tebar. Flores. Madrid.

### 2. MORFOLOGIA EXTERNA e IDENTIFICACION

APARICIO, G. (1956): *Exterior de los animales domésticos*. Ed. Imp. Moderna. Córdoba.

OTEIZA, J. (1983): *Introducción al estudio del exterior del caballo y el toro*. Ed. Continental. México.

SANCHEZ BELDA, A. (1981): *Identificación Animal*. Ed. S. E. A. Madrid.

### 3. CANIDOS

GONDREXON, A. y BROWNE, I. (1974): *Guía de los perros del mundo*. Ed. Omega. Barcelona.

PUGNETTI, G. (1983): *Guía de perros*. Ed. Grijalbo.

### 4. FELINOS

LOXFON, H. y WARNER, P. (1976): *Guía de los gatos del mundo*. Ed. Omega. Barcelona.

WRIGHT, M. y WALTERS, S. (1982): *El gato*. Ed. Blume. Barcelona.

### 5. OVINOS

PONTING, K. (1980): *Sheep of the World*. Ed. Blanford Press. Poole.

SANCHEZ BELDA, A. y SANCHEZ TRUJILLANO, M. C. (1988): *Razas ovinas españolas*. Ed. S. E. A. Madrid.

### 6. BOVINOS

FRENCH. (1968): *Razas europeas de ganado bovino. Vol I y II*. Ed. FAO. Roma.

SANCHEZ BELDA, A. (1989): *Razas bovinas españolas*. Ed. S. E. A. Madrid.

### 7. CAPRINOS

VARIOS AUTORES. (1980): *Catálogo de razas autóctonas españolas. Especie ovina y caprina*. Ed. S. E. A. Madrid.

AGRAZ, A. (1989): *Caprinotecnia 2*. Ed. Limusa. México.

### 8. OTRAS ESPECIES

BUXADE, C. (1984): *Ganado Porcino*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

OROZCO, F. (1989): *Razas de Gallinas Españolas*. Ed. S. E. A. Mundi-Prensa. Madrid.

DURIGEN, B. (1947): *Avicultura*. Ed. G. Gili. Barcelona.

BLANC, H. L. (1987): *Guía del caballo y del Pony*. Ed. Omega. Barcelona.

GOODDALL, D. M. (1965): *Horses of the World*. Ed. Country Life. London.

ROBINSON. (1983): *Cría de conejos. Razas mundiales*. Ed. Hispano Europea.

VARIOS AUTORES. (1980): *Tratado de cunicultura*. Ed. real Escuela de Avicultura. Arenys de Mar.

GARCIA PARIS, M. y GARCIA ROLLAN, M. (1989): *Guía de las principales especies de caza en España y su consumo*. Ed. M<sup>o</sup> Sanidad y Consumo. Madrid.

BARNABE, G. (1986): *Aguaculture. Vol I y II*. Ed. Tec a Doc. Paris

VARIOS AUTORES. (1985): *Catálogo de denominaciones de especies acuícolas españolas I y II*. Ed. F. R. O. M.

PROST, P. (1985): *Apicultura*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

CUELLAR, R. CUELLAR, L. y PEREZ, T. (1986): *Helicicultura*. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

## **IMPARTICION**

### **1. TEORIA**

- 2 horas semanales: Miércoles y Viernes.

### **2. PRACTICA**

- Todos los lunes, como hora práctica asimilable a teoría.
- Viaje de estudios a la Feria de Expoaviga a Barcelona o al Salón Internacional de la Maquinaria y Agricultura (SIMA) de París.
- Visita al 5º Depósito de Sementales del Ministerio de Defensa (Zaragoza).
- Diversos Seminarios impartidos por profesionales, especialistas en temas concretos, ajenos al profesorado de la Facultad.
- Prácticas aplicativas en granja y aula: Exterior, identificación y manejo de Ovino; Apreciación de la edad por la tabla dentaria,...

### **3. TRABAJOS**

Se aceptan y proponen diversos trabajos que ayuden al conocimiento de la asignatura y a crear interés por ella. Los trabajos se califican y permiten incrementar nota e incluso superar la asignatura sin necesidad de examen.

## **PROFESORADO QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA**

- . Dr. D. Carlos Sañudo Astiz (Responsable)
- . Dra. D<sup>a</sup> Marina I. López Sánchez ((Teoría y Prácticas)
- . Dr. D. José Luis Olleta Castañer (Prácticas)

## **EVALUACIONES**

Examen parcial (Práctico y Teórico) realizado en Febrero-Marzo, que elimina materia sólo hasta el examen de Junio. En otras convocatorias extraordinarias se realiza exclusivamente examen de toda la asignatura.

La parte Teórica y la Práctica se aprueban independientemente. Estos aprobados son válidos para un único Curso Académico.

Los exámenes constan de preguntas de desarrollo y de tipo test. Los exámenes orales se realizan en casos excepcionales.