

ASIGNATURAS

Especialidad de Medicina y Sanidad

Anatomía Patológica Especial	5
Anatomía Aplicada (Cuatrimestral)	9
* Nutrición y Alimentación	45
Enfermedades Parasitarias	53
Patología Quirúrgica I (Cuatrimestral)	67
Propedéutica y Biopatología Clínicas	81
* Tecnología de los Alimentos	87
Toxicología, Veterinaria Legal y Deontología	93

Especialidad de Producción Animal y Economía

Enfermedades Parasitarias	53
Nutrición y Alimentación	45
Patología Infecciosa y Epidemiología	57
Practicultura y Conservación de Forrajes	73
Genética Especial	23
* Medicina Clínica y Radiología (no hay programa)	
* Cirugía y Anestesiología (no hay programa)	

Especialidad de Bromatología, Sanidad y Tecnología de los Alimentos

Enfermedades Parasitarias	
Patología Infecciosa y Epidemiología	57
Microbiología de los Alimentos	33
Bioquímica y Análisis de Alimentos	17
Tecnología de los Alimentos	87
* Medicina Clínica y Radiología (no hay programa)	
* Nutrición y Alimentación	

* Asignaturas nuevas añadidas por la Modificación del 2º Ciclo del Plan de Estudios de 1973.

TOXICOLOGIA, VETERINARIA LEGAL Y DEONTOLOGIA

OBJETIVOS

Introducir al alumno en el conocimiento, valoración y tratamiento de los fenómenos adversos, producidos por las sustancias químicas y algunos agentes físicos sobre las moléculas de los seres vivos.

Aplicar los conocimientos veterinarios a la resolución de problemas legales y reglamentados.

1. *Toxicología General*. Toxicología molecular. Toxicocinética. Toxicodinamia. Genotoxicidad. Análisis químico-toxicológico. Valoración del impacto ambiental producido por algunos agentes físicos y/o químicos. Polutantes: su origen y transformación en el medio.

2. *Toxicología Clínica*. Toxicología mineral. Toxicología vegetal. Toxicología de fitosanitarios (residuos, aditivos, contaminantes, etc.)

3. *Veterinaria Legal*. Legislación ganadera, alimentaria, sanitaria y ambiental. Legislación sobre animales de compañía y experimentación. Protección y bienestar animal. Legislación veterinaria. Actuación legal del veterinario en su ejercicio profesional en el marco de las legislaciones: españolas, de la CEE y de terceros países.

PROGRAMA TEORICO

TOXICOLOGIA GENERAL

Tema 1. Toxicología.- Evolución histórica.- Concepto.- División.- Definición de tóxico, clases y naturaleza.

Tema 2. Toxicodinamia.- Mecanismos de toxicidad.- Inhibición e inducción enzimática.- Efectos de los tóxicos sobre diferentes órganos y tejidos.- Factores que modifican la toxicidad: intrínsecos y extrínsecos.

- Tema 3.* Toxicocinética.- Vías de penetración de un tóxico.- Absorción.- Distribución.- Biotransformación.- Acumulación y eliminación de tóxicos.
- Tema 4.* Etiología general de las intoxicaciones.- Estudio de los síndromes cardiorespiratorios, digestivo, renal, etc.- Clínica, anatomía patológica, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 5.* Evaluación de la toxicidad.- Toxicidad aguda, crónica y remota.- Pruebas funcionales para la determinación de la toxicidad subaguda y crónica.- Pruebas especiales de toxicidad.- Dosis umbral y dosis permitida.- CL₅₀.- ADI.- Toxicología del comportamiento y conducta.
- Tema 6.* Toxicología experimental.- Estudio experimental de los efectos de las sustancias químicas sobre la reproducción.- Teratología: aspectos generales y estudio experimental.- Mutagénesis y carcinogénesis.
- Tema 7.* Efectos tóxicos normales y nocivos de las sustancias químicas.- Fundamentos de toxicidad selectiva.
- Tema 8.* Investigación y análisis toxicológicos.- Marcha general de las investigaciones toxicológicas.- Investigación de tóxicos gaseosos y volátiles.- Tóxicos orgánicos extraíbles.- Tóxicos minerales.

TOXICOLOGIA MINERAL

- Tema 9.* Intoxicación por sustancias ácidas y básicas.- Acción cáustica.- Intoxicación por cloruros.- Intoxicación por oxalatos.- Toxicidad, determinación, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 10.* Intoxicación por tóxicos metahemoglobinizantes.- Intoxicación por cloratos y anilinas - Intoxicación por nitratos y nitritos: determinación.- Plantas que originan síndromes nitroides.- Toxicología de los nitroderivados.
- Tema 11.* Intoxicación por flúor y fluoracetato.- Mecanismo de acción.- Toxicidad, determinación, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 12.* Intoxicación arsenical.- Intoxicación por antimonio.- Intoxicación por selenio.- Toxicidad, determinación, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 13.* Intoxicación por cobre y molibdeno.- Desequilibrios.- Intoxicación por plomo, mercurio y cadmio. Toxicidad, determinación, diagnóstico y tratamiento.

TOXICOLOGIA DE PESTICIDAS

- Tema 14.* Pesticidas organoclorados.- Clasificación.- Mecanismo de acción y aspectos toxicológicos.- Determinación, diagnóstico y tratamiento.- Policlorados y polibromados bifenilos.
- Tema 15.* Pesticidas organofosforados.- Clasificación.- Mecanismo de acción y aspectos toxicológicos.- Determinación, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 16.* Carbamatos.- Clasificación.- Mecanismo de acción y aspectos

toxicológicos.- Determinación, diagnóstico y tratamiento.- Pesticidas de origen vegetal.- Piretrinas, piretroides.

- Tema 17.* Herbicidas.- Clasificación.- Mecanismo de acción y aspectos toxicológicos.- Determinación, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 18.* Fungicidas.- Clasificación.- Mecanismo de acción y aspectos toxicológicos.- Determinación, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 19.* Rodenticidas.- Clasificación.- Mecanismo de acción y aspectos toxicológicos.- Determinación, diagnóstico y tratamiento.

TOXICOLOGIA VEGETAL

- Tema 20.* Intoxicación por taninos: plantas que contienen taninos.- Toxicología, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 21.* Plantas que producen síndromes cardíacos.- Glucósidos cardíacos.- Mecanismo de acción.- Toxicología.- Diagnóstico y tratamiento.
- Tema 22.* Plantas que producen síndromes hemorrágicos.- Cumarinas.- Fisiopatología.- Toxicidad, determinación, diagnóstico y tratamiento.- Intoxicación por helechos.
- Tema 23.* Plantas que originan síndromes nerviosos.- Síndrome nicotínico y muscarínico.- Fisiopatología.- Tratamiento.- Solanáceas tóxicas.
- Tema 24.* Plantas que originan síndromes digestivos.- Constituyentes tóxicos.- Alcaloides derivados de la pirrolizidina.- Mecanismo de acción.- Fotosensibilización de origen vegetal: etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 25.* Plantas que contienen saponinas y lecitinas.- Sintomatología toxicológica.- Aislamiento, caracterización y análisis.
- Tema 26.* Leguminismos.- Locoísmos.- Latirismos.- Plantas que los originan.- Fisiopatología.- Toxicología.- Métodos de análisis.
- Tema 27.* Glucósidos cianogenéticos.- Toxicología de las plantas cianogénicas.- Aislamiento y determinación.- Intoxicación por cianhídrico.- Mecanismos de acción de los cianuros.- Sintomatología y tratamiento.
- Tema 28.* Crucíferas tóxicas.- Senevolismo.- Fitoestrógenos.- Hongos estrogénicos.- Toxicidad, determinación, diagnóstico y tratamiento.

TOXICOLOGIA ALIMENTARIA

- Tema 29.* Inhibidores de proteasas.- Significado nutricional.- Antivitaminas y anti-enzimas.
- Tema 30.* Intoxicación por urea y nitrógeno no proteico.- Intoxicación amoniacal.- Determinación, diagnóstico y tratamiento.
- Tema 31.* Toxicología inducida por procesos tecnológicos y mecanismos en alimentos. Diferentes tratamientos.- Diferentes contaminantes.

- Tema 32.* Toxicología de hongos superiores.- Toxinas del género Amanita.- Síndrome faloide.- Síndrome muscarínico.- Otros síndromes.- Fisiopatología.- Tratamiento.
- Tema 33.* Micotoxinas.- Concepto.- Aspectos sanitarios de la polución micótica.- Clasificación de las micotoxinas.- Micotoxinas hepatotóxicas.
- Tema 34.* Micotoxinas nefrotóxicas.- Hongos que las producen.- Micotoxinas hemato-tóxicas.- Hongos que las producen.
- Tema 35.* Micotoxinas neurotóxicas.- Hongos que las producen.- Micotoxinas dermatotóxicas.- Hongos que las producen.
- Tema 36.* Micotoxinas cancerígenas.- Micotoxinas gastroenterotóxicas.- Micotoxinas es-trogénicas.
- Tema 37.* Ictiotoxicología.- Test de toxicidad en peces.- Intoxicaciones.
- Tema 38.* Intoxicaciones medicamentosas.- Accidentes y fenómenos secundarios producidos por medicamentos.- Residuos en animales y sus productos: aspectos toxicológicos.

ECOTOXICOLOGIA

- Tema 39.* Conceptos generales.- Modelos de organización: flujo abierto sin ciclo, cerrado con ciclo y abierto con ciclo.- Factores ambientales: clasificación.- Bases de funcionamiento de los ecosistemas.
- Tema 40.* Contaminación hídrica: definiciones, división y control.- Parámetros y técnicas analíticas.- Evaluación global de la calidad de un agua.- Soluciones técnicas. Ecopatología.
- Tema 41.* Contaminación atmosférica: origen y criterios para determinar las fuentes y contaminantes.- Métodos de medida: indicadores.- Evaluación de la incidencia de la contaminación atmosférica: factor de efecto.- Efectos de los contaminantes atmosféricos.- Ecopatología.
- Tema 42.* Contaminación del suelo.- Clasificación de residuos.- Caracterización de residuos.- Problemas que originan.- Soluciones tecnológicas.- Ecopatología.
- Tema 43.* Contaminación energética.- Contaminación radiactiva.- Contaminación por ruido y vibraciones.- Fuentes y control.- Efectos.- Ecopatología.
- Tema 44.* Evaluación de impacto ambiental.- La evaluación de impacto ambiental y los procesos de decisión: criterios y bases.- Métodos y modelos de estudio.- Aplicación al campo veterinario.

VETERINARIA LEGAL

- Tema 45.* Definición y Concepto de Veterinaria Legal.- División.- Perspectivas.
- Tema 46.* El Estado.- Concepto y ámbito de las Administraciones Públicas.- Funciones y competencias de los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Agricultura, Pesca y Alimentación.

- Tema 47.* Reglamento del personal de los servicios sanitarios locales. Funciones del Veterinario Titular.
- Tema 48.* Ley y Reglamento de Epizootias. Reglamento de Zoonosis.- Oficina Internacional de Epizootias.- F.A.O. y O.M.S.- Otros organismos internacionales.
- Tema 49.* El Veterinario como perito.- Peritajes.- Labor del perito.- Informes periciales.
- Tema 50.* Identificación animal y sus productos.- Identificación in vivo.- Reseñas: tipos Identificación de grupos sanguíneos. Diferenciación proteica de especies y grasas animales.- Identificación de pelos y pieles.
- Tema 51.* Funciones y actuación legal del Veterinario en espectáculos públicos en los que intervienen los animales: Espectáculos taurinos, carreras de caballos.- Carreras de galgos en campo y pista.- Doping.- Fraudes.
- Tema 52.* Concepto de Norma.- Influencia de la normalización y necesidad.- Sociedades y órganos oficiales de la normalización.- Marcas de calidad.- Ley de la Defensa de Consumidores y Usuarios.
- Tema 53.* Normalización de productos agropecuarios.- Técnicas de muestreo.- Normas y factores de calidad. Técnicas analíticas.- Remisión de muestras.
- Tema 54.* Código Alimentario.- Codex Alimentarius. Principio y definición de Codex Alimentarius. Reglamentaciones Técnico-Sanitarias.
- Tema 55.* Legislación Española y Comunitaria sobre mataderos de animales de Abasto y Consumo.
- Tema 56.* Legislación sobre caza y matanza domiciliaria.
- Tema 57.* Legislación intracomunitaria sobre la circulación de algunos productos agro-pecuarios.
- Tema 58.* Ley del medicamento.- Legislación sobre residuos en elementos de origen animal.
- Tema 59.* Disposiciones legislativas en materia de Medio Ambiente.
- Tema 60.* Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres y Peligrosas.- Radiocontaminación.- Detección de radiocontaminación.
- Tema 61.* Legislación Española sobre Medidas Higiéno-Sanitarias en perros y gatos de convivencia humana. - Legislación sobre animales de compañía y experimentación.- Protección y bienestar animal.
- Tema 62.* Tanatología Forense.- Concepto legal de la muerte.- Abióticos inmediatos, consecutivos y transformativos.
- Tema 63.* Deontología Profesional Veterinaria.- Ética profesional.- Buenas prácticas de laboratorio.

PROGRAMA PRACTICO

- Recogida y envío de muestras de laboratorio.
- Determinación cualitativa y cuantitativa de principios tóxicos.

- Determinación de parámetros físico-químicos y biológicos, indicadores de la contaminación.
- Manejo y búsqueda de las legislaciones españolas y de la CEE de interés veterinario.
- Informes en Veterinaria Legal. La receta como documento oficial.

HORARIO

Tres horas semanales y el horario de impartición de las clases teóricas será fijado por el Centro y, en consecuencia, se fijará el horario de clases prácticas.

BIBLIOGRAFIA

- DUFFUS, J.H.: *Toxicología ambiental*, Ed. Omega 1983
 FABRE y TRUHAULT, C.: *Toxicología*, Ed. Paraninfo, 1976
 REPETTO, M.: *Toxicología fundamental*, Ed. Científico-Médica, 1981
 BUCK, N.B.; OSWEILLER, C.D.: *Toxicología Veterinaria, clínica y diagnóstica*, Ed. Acribia, 1981
 JURADO COUTO, R. : *Toxicología Veterinaria*, 2ª ed., Ed. Salvat, 1989
 BALLESTEROS MORENO, E.: *La peritación veterinaria en espectáculos taurinos*, Ed. Universitarias y Técnicas, 1988
 GISBERT CALABUIG, J.A.: *Medicina Legal y Toxicología*, Ed. Fundación García Muñoz, 1989
 CAPO MARTI, M.: *Veterinaria Legal con deontología*, Ed. Universitarias y Técnicas, 1989
 SAINZ MORENO, L.; COMPAIRE FERNANDEZ, C.: *Animales y contaminación biótica ambiental*, Ed. Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios, 1985
 MARGALEF, R.: *Ecología*, Ed. Omega, 1985
 REPETTO, M.: *Toxicología Fundamental*. 2ª ed. Ed. Científico Médica. 1990
 HUMPHREYS.: *Toxicología Veterinaria*. Ed. Interamericana. 1990.

PROFESORADO Y FECHAS DE IMPARTICION

Profª MARIA DEL CARMEN MARTINEZ BORDENAVE-GASSEDAT impartirá:

- Veterinaria Legal. Segundo y Tercer Trimestre.

Profª ROSA MARIA MORALES LAMUELA impartirá:

- Toxicología general, de pesticidas y alimentaria. Primer y Segundo Trimestre.

Prof. PABLO GASPAR SAN MARTIN impartirá:

- Ecotoxicología, Toxicología mineral y vegetal. Primer y Segundo Trimestre.

CALENDARIO DE PRACTICAS Y SEMINARIOS

Prácticas

Se impartirán de Noviembre a Mayo. El número de grupos previsto es de 16 (15 alumnos máximo por grupo).

El horario, como ya se ha indicado anteriormente será en función de la organización docente del Centro.

El número de sesiones previstas es de seis.

El profesorado que las impartirá:

- Profª María Carmen Martínez Bordenave-Gassedat
- Profª Rosa María Morales Lamuela
- Prof. Pablo Gaspar San Martín

Seminarios

Serán impartidas 32 horas, en función del desarrollo del curso y programación horaria y docente del Centro.

EVALUACIONES

TEORIA

Se realizarán dos exámenes parciales y los correspondientes a las convocatorias oficiales.

El tipo de examen será de pregunta corta y de elección múltiple.

Se exigirá entre un 55-60% de la puntuación total del examen para obtener la calificación de aprobado.

La eliminación de materia de los parciales se mantendrá hasta la convocatoria oficial de Septiembre, del curso académico correspondiente.