

UNIVERSIDADES

26076 RESOLUCIÓN de 22 de octubre de 1998, de la Universidad de Extremadura, por la que se publica el plan de estudios para la obtención del título de Licenciado en Veterinaria, en la Facultad de Veterinaria.

Una vez homologado por el Consejo de Universidades el plan de estudios para la obtención del título oficial de Licenciado en Veterinaria, mediante acuerdo de su Comisión Académica de 14 de julio de 1998, y de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2, artículo 10, del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), por el que se establecen directrices generales comunes de planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Publicar el plan de estudios de las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Licenciado en Veterinaria, en la Facultad de Veterinaria, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

Badajoz, 22 de octubre de 1998.—El Rector, César Chaparro Gómez.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTES AL TÍTULO DE LICENCIADO EN VETERINARIA

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos/Prácticos/Clínicos		
1	1º/2	Agronomía y Economía Agraria	Agronomía	2,5T 2A	1T 0,5A	Relaciones suelo-planta animal. Bases de la producción agrícola y producción de alimentos. Vegetales utilizados por el ganado y factores que inciden en su calidad y rendimiento. Prácticas. Estudio de la producción y conservación de alimentos de origen vegetal para el ganado.	Economía, Sociología y Política Agraria. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
1	2º/2		Economía Agraria	2,5T 2,5A	1T 0,5A	Principios teóricos de la economía. Microeconomía y macroeconomía. Economía agraria. Economía y comercialización de los productos agrarios. Política agraria comunitaria.	Economía, Sociología y Política Agraria. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
1	1º/0	Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	18T	9T	Anatomía sistemática y comparada de los órganos y sistemas de los animales de interés veterinario. Anatomía topográfica, básica y orientada a las aplicaciones clínicas, de producción y de higiene e industrialización alimentaria. Descripción del desarrollo embrionario en las especies de interés veterinario. Manipulación embrionaria. Anomalías congénitas.	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Sanidad Animal. Medicina y Cirugía Animal.
1	2º/1		Citología e Histología	6T 3,5A	3T 0,5A	La célula eucariota, estructura. Descripción de los tejidos de los animales domésticos y útiles. Descripción de los órganos y sistemas de los animales domésticos y útiles.	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Sanidad Animal. Medicina y Cirugía Animal.
1	1º/1	Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	6T 1A	3T 1A	Biología, morfología, bionomía y sistemática de los animales en especial de los de interés veterinario. Morfología. Sistemática y asociaciones de los vegetales de interés veterinario. Relaciones entre los seres vivos y el medio ambiente.	Biología Animal. Biología Vegetal.
1	1º/2	Bioquímica	Bioquímica	9T 2,5A	4T 0,5A	Bases moleculares de la vida y de los procesos productivos. Alteraciones moleculares en la enfermedad. Aplicaciones en los diagnósticos, en la terapia y en la producción animal. Técnicas básicas en Bioquímica. Estructura y función de biomoléculas: Metabolismo. Estructura y función de ácidos nucleicos. Síntesis de proteínas. Técnicas básicas en biología molecular.	Bioquímica y Biología Molecular.

1. MATERIAS TRONCALES

1. MATERIAS TRONCALES							
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos/Prácticos/ clínicos		
1	2º/2	Epidemiología	Epidemiología	3T 0,5A	2,5T	0,5T 0,5A	Medicina Preventiva y Salud Pública, Parasitología, Sanidad Animal.
1	1º/1	Etología, Protección Animal y Etología	Etología y Protección Animal	2,5T 2A	1,5T 1,5A	1T 0,5A	Biología Animal, Fisiología, Producción Animal.
1	1º/2		Etología y Etología Zootécnica	2,5T 2,5A	1,5T 2A	1T 0,5A	Biología Animal, Fisiología, Producción Animal.
1	1º/1	Física	Física	4T 1,5A	2T 1A	2T 0,5A	Física Aplicada, Física Atómica, Molecular y Nuclear, Física de la Materia Condensada, Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica, Física Teórica, Electromagnetismo, Óptica, Biología Animal, Fisiología.
1	2º/0	Fisiología Animal	Fisiología Animal	11T 2,5A	6T 2,5A	5T	Genética, Producción Animal.
1	2º/2	Genética	Genética	6T 1,5A	3T 1,5A	3T	Immunología.
1	2º/1	Immunología	Immunología	4T 0,5A	3T	1T 0,5A	Algebra, Análisis Matemático, Estadística e Investigación Operativa, Geometría y Topología, Matemática Aplicada.
1	1º/1	Matemáticas	Matemáticas	5T 1A	3T	2T 1A	Microbiología, Sanidad Animal.
1	2º/1	Microbiología	Microbiología	7T 2A	4T 2A	3T	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1	2º/2	Parasitología	Parasitología	5T 2A	3T 1A	2T 1A	Morfología, biología, fisiología y sistemática de los parásitos de los animales domésticos y útiles. Relaciones parásito-hospedador-medio ambiente.	Parasitología. Sanidad Animal.
1	1º/1	Química	Química	4T 1,5A	2T 1A	2T 0,5A	Bases químicas de los procesos biológicos y de las aplicaciones médicas e industriales. Factores químicos del medio ambiente.	Bioquímica y Biología Molecular. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
2	3º/1	Cria y Salud Animal	Cria y Salud Animal	7T 3,5A	4T 2A	3T 1,5A	Análisis genético de los caracteres de interés económico. Métodos de selección y valoración de reproductores. Bases genéticas de los métodos de cruzamiento. Aplicaciones genéticas a programas de mejora. Eliminación de factores letales y subletales para la resistencia a la enfermedad.	Genética. Producción Animal.
2	5º/1	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	3T 0,5A	2T 0,5A	1T	Principios éticos que deben informar el ejercicio de la profesión veterinaria. Normas legales que regulan el comercio y utilización de animales y sus productos, así como las que afectan al ejercicio veterinario.	Derecho Administrativo. Filosofía del Derecho. Filosofía Moral. Medicina Legal y Forense. Toxicología
2	4º/0	Enfermedades Infecciosas	Patología Infecciosa	10T 5A	6T 3A	4T 2A	Procesos provocados por virus, bacterias y hongos, incluyendo su etiopatogenia, epidemiología, clínica, diagnóstico, terapia, control y lucha y aspectos zoonóticos.	Microbiología. Sanidad Animal.
2	4º/1	Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	7T 3A	4T 2A	3T 1A	Protozoosis, helmintosis y artopodosis, considerando los aspectos clínicos, epidemiológicos, diagnóstico, terapia, control y lucha, y las repercusiones sobre los procesos productivos, la salud pública, zoonosis y el medio ambiente.	Parasitología. Sanidad Animal.
2	3º/0	Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología, Farmacia y Terapéutica	8T 4A	5T 2,5A	3T 1,5A	Principios generales de farmacocinética y farmacodinamia. Descripción fundamental de los principales grupos farmacológicos. Estudio de las formas farmacéuticas y sus aplicaciones farmacocinéticas. Mecanismos de acción, efectos farmacológicos y sus consecuencias terapéuticas y tóxicas. Farmacoterapia.	Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Farmacología.
2	5º/0	Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	10T 5A	6T 3A	4T 2A	Condiciones que deben reunir los alimentos de origen animal. Salud pública. Inspección <i>ante-mortem</i> y <i>post-mortem</i> . Higiene de establecimientos y de manipulación de alimentos. Trabajos prácticos en mataderos y otras instalaciones de control, procesado, distribución y venta de alimentos.	Nutrición y Bromatología. Tecnología de los Alimentos.
2	4º/0	Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	10T 5A	6T 1,5A	4T 3,5A	Procesos morbócos que requieren resolución quirúrgica, las técnicas a emplear, incluidas las de restitución quirúrgica y la cirugía experimental. Anestesiología; bases fisiológicas y farmacológicas.	Medicina y Cirugía Animal.
2	5º/1	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	4T 2A	3T	1T 2A	Bases de la preparación de programas sanitarios, a fin de hacer rentable la explotación ganadera, aumentando la producción, disminuyendo las pérdidas y mejorando ambos parámetros. Bases de la lucha contra las enfermedades y normas de prevención, control y lucha.	Medicina Preventiva y Salud Pública. Parasitología. Sanidad Animal.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
2	3º/0	Nutrición Animal	Nutrición Animal	7T 4A	4T 2A	3T 2A	Valoración de las necesidades nutritivas de los animales domésticos y útiles según sus procesos digestivos y metabólicos. Materias primas para la alimentación animal, valoración y formulación.	Producción Animal.
2	5º/0	Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	10T 5A	6T 3A	4T 2A	Estudio de la actividad reproductora, control y técnicas reproductivas, así como gestación, parto y puerperio. Comprende los cuidados pre y post parto, así como la resolución médica o quirúrgica de los problemas del parto de los animales domésticos y útiles. Fisiopatología clínica y tecnología de la reproducción. Estudio de los factores que alteran la capacidad reproductiva, trastornos obstétricos, patología del neonato y glándula mamaria.	Medicina y Cirugía Animal.
2	3º/1	Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	4T 2A	2,5T 2A	1,5T	Nosología, fisiopatología e inmunopatología.	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Ciencias Morfológicas. Sanidad Animal. Medicina y Cirugía Animal.
2	3º/1		Anatomía Patológica General	3T 3A	2T 2,5A	1T 0,5A	Estudio de las alteraciones patológicas de las células, tejidos y órganos.	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Ciencias Morfológicas. Sanidad Animal. Medicina y Cirugía Animal.
2	3º/2		Anatomía Patológica Sistémica	5T 2A	2,5T 0,5A	2,5T 1,5A	Estudio de las alteraciones patológicas de las células, tejidos y órganos agrupados en sistemas para el diagnóstico diferencial de las enfermedades de los animales.	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Ciencias Morfológicas. Sanidad Animal. Medicina y Cirugía Animal.
2	4º/0	Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	10T 5A	6T 3A	4T 2A	Enfermedades que no tengan carácter contagioso o parasitario, de presentación tanto individual como colectiva, tributarias de tratamiento higiénico-dietético o medicamentoso. Clínica médica intrahospitalaria y ambulante.	Medicina y Cirugía Animal.
2	5º/0	Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	8T 4A	6T 2A	2T 2A	Coordinación y aplicación de los diversos conocimientos fisiológicos y zootécnicos a la explotación práctica de los animales. Sistemas de explotación. Instalaciones ganaderas. Higiene ambiental. Comfort y legislación.	Producción Animal.
2	3º/2	Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	5T 1A	2,5T 0,5A	2,5T 0,5A	Métodos y procedimientos de exploración clínica, incluyendo las técnicas de laboratorio complementarias, así como su interpretación.	Medicina y Cirugía Animal.
2	3º/2	Radiología	Radiología	3T 1,5A	1,5T 1,5A	1,5T	Naturaleza, producción, propiedades y acción sobre los seres vivos de las radiaciones ionizantes. Sus aplicaciones diagnósticas y terapéuticas. Normas de protección.	Medicina y Cirugía Animal. Radiología y Medicina Física.
2	4º/0	Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	9T 4,5A	4T 2A	5T 2,5A	Propiedades de los alimentos. Operaciones básicas de Industrias Alimentarias. Trabajos prácticos en instalaciones de tratamiento y transformación de alimentos.	Ingeniería Química. Nutrición y Bromatología. Tecnología de los Alimentos.
2	3º/2	Toxicología	Toxicología	5T 3,5A	3T 1,5A	2T 2A	Estudio de los agentes, naturales o de síntesis, que pueden producir intoxicación aguda o crónica; su identificación; mecanismo de acción, diagnóstico clínico o experimental de la toxicidad, el conocimiento de residuos en productos alimenticios con posible riesgo, y los contaminantes ambientales. Bases toxicológicas y legales para asegurar la inocuidad de fármacos y aditivos.	Toxicología.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos/Prácticos/ clínicos		
2	5º/0	Estancias		15T	-	Período de formación práctica en los términos expresados en la Directriz Tercera.	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Nutrición y Bromatología. Parasitología. Sanidad animal. Medicina y Cirugía Animal. Producción Animal. Tecnología de los Alimentos. Toxicología.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN VETERINARIA

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE LA UNIVERSIDAD (en su caso)

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos/Prácticos/ clínicos		

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
 LICENCIADO EN VETERINARIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			- por ciclo - curso	Créditos totales para optativas (1) 22,5		
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos				
Fisiología digestiva de los rumiantes y el cerdo	4,5	3	1,5			Fisiología gastrointestinal de la Ingesta. Fisiología del estómago de los rumiantes. Regulación de los procesos digestivos. Absorción de nutrientes. Adaptación a la dieta.	Fisiología. Biología Animal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)	Créditos totales para optativas (1) 22,5 - por ciclo - curso
DENOMINACIÓN (2)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos				
Fisiología aviar	4,5	3	1,5	1,5	Función de los órganos, sistemas y del organismo completo aviar. Aplicación de la fisiología a la medicina y producción animal.	Fisiología Biología Animal.	
Métodos electrónicos de exploración funcional	4,5 (T+P)	-	-	-	Monitorización electrónica de funciones fisiológicas. Equipos electrónicos de diagnóstico. Manejo en experimentación animal y medicina veterinaria.	Fisiología	
Programación matemática	4,5	3	1,5	1,5	Introducción a la programación matemática y la optimización de recursos.	Algebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.	
Estadística computacional.	4,5	1,5	3	3	Introducción a la utilización de ordenadores para la resolución de problemas científicos: Hojas de cálculo, procesadores de textos, bases de datos y paquetes estadísticos.	Algebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.	
Microbiología de los alimentos.	4,5	3	1,5	1,5	Efectos de los procesos de elaboración y tratamientos de los alimentos sobre los microorganismos. Detección, cuantificación e identificación de microorganismos en los alimentos. Funciones microbianas de utilidad en el sector alimentario.	Nutrición y Bromatología.	
Certificación de establecimientos alimentarios	4,5	3	1,5	1,5	Análisis de riesgos microbiológicos en establecimientos alimentarios. Diseño de locales, equipos y procesos. Condiciones de manipulación de alimentos. Limpieza, desinfección y lucha contra plagas. Estudio de puntos críticos. Certificación.	Nutrición y Bromatología.	
Control de Calidad de Alimentos	4,5	3	1,5	1,5	Normas y estándares de calidad. Tomas de muestras para el control de calidad. Predicción de vida útil de alimentos. Detección de alimentos fraudulentos. Certificación de alimentos.	Nutrición y Bromatología.	
Medicina y cirugía de équidos	4,5 (T+P)	-	-	-	Estudio de las principales enfermedades no infectocontagiosas ni parasitarias de los équidos tributarias de tratamiento médico y/o quirúrgico.	Medicina y Cirugía Animal.	
Medicina y cirugía de rumiantes	4,5 (T+P)	-	-	-	Estudio de las principales enfermedades no infectocontagiosas ni parasitarias de los rumiantes tributarias de tratamiento médico y/o quirúrgico.	Medicina y Cirugía Animal.	
Medicina y cirugía de perros y gatos	6 (T+P)	-	-	-	Estudio de las principales enfermedades no infectocontagiosas ni parasitarias de los perros y gatos tributarias de tratamiento médico y/o quirúrgico.	Medicina y Cirugía Animal	
Nuevas técnicas en mejora genética animal	4,5	3	1,5	1,5	Implicaciones de las Técnicas de Manipulación reproductiva en la Mejora Animal. Evaluación de Fenotipos para el control de la Calidad de las Producciones Ganaderas. Evaluación del Mérito Genético de los reproductores mediante nuevas técnicas de marcaje genético. Manipulación Genética en el proceso productivo.	Producción Animal.	
Conservación y mejora de recursos genéticos animales	4,5	3	1,5	1,5	Conocimiento de las especies y razas en peligro de extinción. Técnicas de recuperación y conservación y nuevas posibilidades de explotación. Técnicas de mejora genética en las diferentes especies animales de interés económico. Organización de la mejora genética animal. Esquemas oficiales de selección de las diferentes especies animales.	Producción Animal. Genética.	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)
DENOMINACIÓN (2)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos	Créditos totales para optativas (1) 22,5 - por ciclo - curso		
Genética de las enfermedades animales	4,5	3	1,5	1,5	Análisis genético de las enfermedades hereditarias. Diagnóstico genético de enfermedades. Bases genéticas de la resistencia a enfermedades. Métodos de Mejora para la resistencia a la enfermedad. Modificaciones del genoma en el tratamiento de las enfermedades animales. Genes Mayores y Enfermedad Animal y sus implicaciones en la producción animal.	Producción Animal. Genética.
Alimentación aplicada a las producciones animales	4,5	3	1,5	1,5	Estudio de la alimentación de las distintas especies, en función del sistema productivo, destinadas a las distintas producciones animales.	Producción Animal.
Tecnología de la fabricación de piensos y alimentos para los animales	4,5	3	1,5	1,5	Fabricación. Procesos básicos. Control de Calidad de los piensos y alimentos para el ganado.	Producción Animal.
Economía de las producciones animales	4,5	3,0	1,5	1,5	Economía de la producción de animales de renta. Aspectos económicos de los mercados y de la comercialización de los productos de origen animal. Análisis económico de las diferentes producciones de los animales de renta.	Producción Animal. Economía Aplicada.
Producción y gestión de los recursos piscícolas	4,5	3	1,5	1,5	Especies pratenas y forrejas destinadas a la producción animal. Explotación, mantenimiento y manejo de recursos pratenas tanto en seco como en regadío. Bases técnicas del pastoreo. Alternativas al pastoreo.	Producción Animal.
Gestión de sistemas agrosilvopastorales mediterráneos.	4,5	3	1,5	1,5	Procesos de organización y gestión sostenida de las explotaciones de dehesas y montados. Criterios contables y de valoración en sistemas de dehesas y montados.	Producción Animal.
Análisis físico-químico de los alimentos	4,5	3	1,5	1,5	Métodos para la determinación de constituyentes de los alimentos de origen animal.	Tecnología de los Alimentos.
Tecnología de la carne y el pescado	4,5	3,0	1,5	1,5	Procesos de obtención y conservación de la carne. Características bioquímicas, tecnológicas y sensoriales de la carne. Procesos de obtención de productos cárnicos. Captura del pescado. Características bioquímicas, sensoriales y tecnológicas del pescado. Procesos de transformación y conservación del pescado. Aprovechamiento de subproductos y depuración de residuos.	Tecnología de los Alimentos.
Lactología	4,5	3	1,5	1,5	Aspectos tecnológicos relacionados con el procesado de la leche y la elaboración de productos lácteos. Cálculos aplicados a los procesos industriales. Aprovechamiento de subproductos. Fundamentos del abastecimiento de agua y energía de las centrales lecheras y la depuración de aguas residuales.	Tecnología de los Alimentos.
Anatomía aplicada	4,5	3	1,5	1,5	Bases anatómicas del conocimiento y proceder específicos de disciplinas médico-quirúrgicas. Rasgos y referencias anatómicas a considerar en la exploración, acceso, o intervención de órganos en base a la situación, trayectos, relaciones topográficas y proyecciones desde la superficie de las regiones naturales en que se integran. Interpretación anatómica de radiografías normales de estas regiones. Bases anatómicas del conocimiento zootécnico y de la Inspección veterinaria.	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)
DENOMINACIÓN (2)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos			
Técnicas instrumentales: métodos cromatográficos-espectroscópicos	4,5	1,5	3	Fundamentos y aplicaciones de las técnicas de cromatografía de gases y líquidos. Principios básicos y aplicaciones de la espectroscopia de masas, ultravioleta e infrarrojos a la identificación de sustancias orgánicas y biológicas. Aplicaciones prácticas de las técnicas combinadas de cromatografía y espectroscopia al análisis de muestras de interés veterinario.	Química Orgánica	
Química medioambiental	4,5	3	1,5	Los elementos químicos en el medio ambiente, la química atmosférica y sus implicaciones ambientales. El agua en el medio ambiente y sus problemas de utilización. Implicaciones de la química en los sucesos de interés ambiental, salud, medicina, población, alimentación, prevención de problemas ambientales y análisis de los mismos. Aplicación de los principales métodos experimentales para la identificación de problemas medioambientales y de sus causas.	Química Orgánica.	
Química General Avanzada	9	6	3	Teorías atómicas y de enlace químico. Termodinámica química. Cinética y mecanismos de las reacciones químicas. Estudio de los compuestos de carbono. Estructura y reactividad de los compuestos orgánicos. Aromaticidad. Estereoquímica.	Química Orgánica	
Diagnóstico y clínica de las enfermedades parasitarias.	4,5 (T+P)	-	-	Gestión de un laboratorio de análisis parasitológicos. Clínica parasitológica. Principales técnicas de diagnóstico asertivo parasitológico.	Parasitología	
Inmunología parasitaria aplicada al diagnóstico y patogenia.	4,5 (T+P)	-	-	Inmunidad frente a parásitos. Diagnóstico inmunológico en las principales parasitosis animales y sus zoonosis. Pruebas Inmunológicas.	Parasitología	
Técnicas reproductivas en animales de laboratorio	4,5	3	1,5	Actividad reproductiva y técnicas reproductivas en animales de laboratorio.	Medicina y Cirugía Animal.	
Toxicología ambiental	4,5	2,5	2,0	Métodos de valoración de la ecotoxicidad. Riesgos y efectos de los contaminantes medioambientales sobre los seres vivos y los ecosistemas. Toxicología ambiental y Salud pública. Legislación medioambiental.	Toxicología.	
Toxicología alimentaria	4,5	3	1,5	Bases toxicológicas aplicadas a Toxicología alimentaria. Contaminación abiótica de los alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario: aspectos toxicológicos. Plaguicidas.	Toxicología.	
Residuos de medicamentos en alimentos de origen animal	4,5	3	1,5	Incidencia de los tratamientos zoonosarios en la contaminación de los alimentos de origen animal. Mecanismos determinantes de la formación, cuantía y distribución de los residuos. Riesgos para la salud del consumidor.	Toxicología.	
Terapéutica farmacológica veterinaria	4,5	3	1,5	Estudio aplicativo del uso de fármacos en las distintas especies animales.	Farmacología. Toxicología.	
Etología adaptativa	4,5	3	1,5	El ámbito de estudio de la Etología. El enfoque adaptativo en el estudio del comportamiento. Optimalidad. Estrategias evolutivamente estables. Grupos sociales. Coevolución y carreras de armamentos. Señales comunicativas. Evolución de los comportamientos altruistas y cooperativos. Reproducción. Conflicto sexual. Sistemas de apareamiento. Selección sexual. Cuidado parental.	Biología Animal	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCLACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)	Créditos totales para optativas (1) 22,5 - por ciclo - curso
		Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos			
Biología ambiental		4,5	3	1,5	Factores ecológicos. Características de las poblaciones. Biocenosis y ecosistema. Sucesión ecológica. Flujo de materia y energía en los ecosistemas. Principales ecosistemas del mundo. La explotación de los recursos. Contaminación e higiene ambiental. Impacto ambiental. Diversidad biológica y conservación. Gestión del medio ambiente.	Biología Animal.	
	Biología evolutiva	4,5	3	1,5	La teoría de la evolución. Lamarck, Wallace y Darwin. La síntesis moderna. Reproducción, variabilidad y selección natural. Adaptación, pto adaptativo, preadaptación, radiación adaptativa. Homologías y analogías, velocidad de cambio evolutivo, extinción. Coevolución, contradaptación. Evolución filética y especiación. Etapas en la especiación y mecanismos de aislamiento poblacional. Evolución y diversidad biológica. Taxonomía y sistemática. Métodos de estudio en biología evolutiva.	Biología Animal.	
Zoología Aplicada		4,5	3	1,5	La clasificación zoológica. Taxonomía y sistemática, ecología, etología, reproducción de los principales grupos de interés: Invertebrados no artrópodos. Lombriz de tierra, caracoles, moluscos marinos; Artrópodos (excepto insectos): cangrejo de río, crustáceos marinos; insectos: abejas, gusanos de seda, ortópteros; Peces: trucha, tenca; Anfibios. Ranas; Reptiles: lagartos, cocodrilos; Aves: aves de caza, aves protegidas, aves acuáticas; Mamíferos: ganaderías especiales, especies pelíferas.	Biología Animal	
Comportamiento de los animales domésticos		4,5	3	1,5	Selección natural y artificial. Domesticación: origen de los animales domésticos, caracteres y comportamientos favorecidos por la domesticación. Principales especies domésticas. Genética del comportamiento. Influencias hormonales sobre el comportamiento. Mecanismos de aprendizaje e influencia de las primeras experiencias sobre el comportamiento. Comportamientos de alimentación, descanso y aseo. Comportamiento sexual de machos y hembras. Comportamiento parental e interacciones madre-hijo. Comportamiento social: organización social, uso del espacio, comunicación, comportamiento agresivo.	Biología Animal	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				CRÉDITOS	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)
DENOMINACIÓN (2)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos			
	Gestión cinegética	4,5	3	1,5	<p>Características de la biocenosis. Sucesión ecológica. Características de las poblaciones. Distribución espacial, densidad, crecimiento, estructura en edad. Dinámica de poblaciones sometidas a explotación. Tasas de reclutamiento. Interacciones entre la fauna y la cubierta vegetal. Competencia intra e interespecífica. Fluctuación de las poblaciones. Biología de las principales especies de interés cinegético: alimentación, dinámica de poblaciones, criterios de gestión. Aspectos metodológicos de la gestión cinegética: cartografía, estudio de la cubierta vegetal, censos, capacidad de carga, modelado de las pirámides de edad, instalaciones y manejo, seguimiento.</p> <p>Conceptos neoplásicos, generales y particulares, para la realización del diagnóstico oncológico, así como la realización de técnicas laboratoriales en este campo de la patología veterinaria.</p>	Biología Animal.
Diagnóstico oncológico	4,5(T+P)	-	-	<p>El núcleo atómico y su espectro de radiación. Tipos de isótopos radiactivos. Su producción. Interacción de las radiaciones ionizantes con la materia. Detectores de radiaciones ionizantes. Dosimetría. Efectos biológicos de las emisiones radiactivas. Contaminación radiactiva ambiental. Utilización de radionúclidos para la formación de imágenes: tomografías. Aplicaciones diagnósticas de los isótopos radiactivos. Aplicaciones terapéuticas de los radionúclidos. Radioprotección. Legislación nuclear y radiactiva.</p>	Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Medicina y Cirugía Animal. Sanidad Animal.	
Isótopos radiactivos. Aplicaciones diagnósticas y terapéuticas.	4,5	3	1,5	<p>Bases Físicas de los procesos energéticos, de transporte y eléctricos existentes a nivel celular en los seres vivos y de diversas técnicas espectrofotométricas de utilidad en Bioquímica.</p>	Física Aplicada. Física Atómica, Molecular y Nuclear. Radiología y Medicina Física.	
Física Aplicada a la Bioquímica	4,5	3	1,5	<p>Conjunto de conocimientos de las ciencias veterinarias que permiten al profesional reconocer la buena o mala conformación de los animales domésticos, así como las reglas para determinar su edad y su identificación.</p>	Física Aplicada. Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física de la Materia Condensada. Bioquímica y Biología Molecular. Fisiología.	
Exterior de los animales domésticos	4,5	3	1,5	<p>Tecnología de la producción de carne en las distintas especies de animales domésticos.</p>	Producción Animal.	
Producción de carne	4,5	3	1,5		Producción Animal.	

Créditos totales para optativas (1) 22,5
- por ciclo
- cursoVINCULACIÓN A ÁREAS DE
CONOCIMIENTOS (3)

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) 22,5 - por ciclo - curso	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS				
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
Apicultura y acuicultura	4,5	3	1,5	Principios fisiológicos y explotación de las abejas y de algunas especies de peces	Producción Animal.
Inmunología Clínica Veterinaria	6	4	2	Inmunohematología. Inmunopatología. Inmunología de las enfermedades infecciosas. Inmunodeficiencias animales. Transplantes y tumores. Citocinas. Inmunomodulación. Sueros y vacunas.	Sanidad Animal. Medicina y Cirugía Animal. Parasitología. Inmunología.
Enfermedades Infecciosas Exóticas	4,5	3	1,5	Enfermedades producidas en los animales domésticos por virus, bacterias y hongos inexistentes en nuestro país, incluyendo etiopatogenia, epidemiología, clínica, diagnóstico, lucha y aspectos zoonóticos. Situación actual, análisis de riesgos y medidas preventivas destinadas a impedir su introducción.	Sanidad Animal.
Intervención Administrativa en la Sanidad Veterinaria	6	4	2	Ordenamiento jurídico. Estructura Institucional. La actividad administrativa propia del sector. Incentivos y ayudas. Normas reguladoras del régimen alimentario. Derecho del consumo.	Derecho Administrativo

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudio configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decida por la Universidad.

- 5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO -NO- (6)
- 6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:
 - (7) SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 - NO TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
 - NO ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
 - NO OTRAS ACTIVIDADES
- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:.....5..... CRÉDITOS.
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8).....1 Crédito = 50 horas.....

- 7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)
 - 1º CICLO2.....AÑOS
 - 2º CICLO3.....AÑOS
- 8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.
Considerando una relación entre la docencia teórica y la práctica de 1/1 para las asignaturas de libre configuración y de 2/1 para las optativas

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICO/ CLÍNICOS
1º	81	45	36
2º	68,5	44	24,5
3º	77,5	45	32,5
4º	82	45	37
5º	89	44,5	44,5
TOTAL	398	223,5	174,5

- (6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.
- (7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
- (8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.
- (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) LICENCIADO EN VETERINARIA

2. ENSEÑANZAS DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) FACULTAD DE VETERINARIA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 398 CRÉDITOS (4)

Distribución de créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	67,5	--	--	13,5		81
	2º	59,5	--	4,5	4,5		68,5
II CICLO	1º	71,5	--	--	6		77,5
	2º	68,5	--	9	4,5		82
	3º	66,5	--	9	13,5		89

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1497/87.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1. R.D. 1497/87).
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º 2, 4º R.D. 1497/87).
 - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las revisiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

1.a) Régimen de acceso al 2º ciclo:

Podrán cursar el segundo ciclo de estas enseñanzas, además de quienes cursen el primer ciclo de las mismas, los que estén en posesión de las titulaciones y los estudios previos de primer ciclo y los complementos de formación necesarios que se establezcan, de acuerdo con la normativa legal vigente.

1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje:

1.b) 1. Incompatibilidades Académicas.

No se prevén incompatibilidades académicas.

1.b) 2. Secuencias de ordenación temporal: Las secuencias previstas e indicadas a continuación, se establecen sólo con carácter orientativo.

PRIMER CURSO

Agronomía
Anatomía y Embriología
Biología Animal y Vegetal
Bioquímica
Etología y Protección Animal
Etología y Etología Zooléctica
Física
Matemáticas
Química

SEGUNDO CURSO

Economía Agraria
Citología e Histología
Epidemiología
Fisiología Animal
Genética
Inmunología
Microbiología
Parasitología

TERCER CURSO

Anatomía Patológica General
Anatomía Patológica Sistemática
Cría y Salud Animal
Farmacología, Farmacia y Terapéutica
Nutrición Animal

Patología General
Propedéutica Clínica
Radiología
Toxicología

CUARTO CURSO

Enfermedades Parasitarias
Patología Infecciosa
Patología Médica y de la Nutrición
Medicina y Cirugía Clínica
Tecnología Alimentaria

QUINTO CURSO

Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria
Estancias
Higiene, Inspección y Control Alimentario
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria
Obstetricia y Reproducción
Producción Animal

No se establece secuencia temporal para los créditos de libre configuración

1.c) Período de escolaridad mínimo: 2+3 años académicos excepto convalidaciones.

1.d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación:

MATERIAS TRONCALES

ASIGNATURA P. E. NUEVO

Agronomía
Economía Agraria
Anatomía y Embriología
Citología e Histología
Biología Animal y Vegetal
Bioquímica
Epidemiología
Etología y Protección Animal

Etología y Etología Zootécnica

Física
Fisiología Animal
Genética
Inmunología
Matemáticas
Microbiología
Parasitología
Química
Cría y Salud Animal
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria

Patología Infecciosa
Enfermedades Parasitarias

Farmacología, Farmacia y Terapéutica
Higiene, Inspección y Control Alimentario
Medicina y Cirugía Clínica
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria

Nutrición Animal
Obstetricia y Reproducción
Patología General
Anatomía Patológica General
Anatomía Patológica Sistémica
Patología Médica y de la Nutrición

Producción Animal e Higiene Veterinaria
Propedéutica Clínica
Radiología
Tecnología Alimentaria
Toxicología

ASIGNATURA(S) P. E. ANTIGUO

Agronomía y Economía Rural
Agronomía y Economía Rural
Anatomía y Embriología
Citología e Histología
Biología Animal, Vegetal y Etología y Protección Animal
Bioquímica
Enfermedades Infecciosas y Epidemiología
Etología e Identificación, Biología Animal, Vegetal y Etología y Protección Animal
Etología e Identificación, Biología Animal, Vegetal y Etología y Protección Animal
Física
Fisiología
Genética General, Crianza y Salud de los Animales
Microbiología, Virología e Inmunología
Biometría y Estadística
Microbiología, Virología e Inmunología
Parasitología
Química
Genética General, Crianza y Salud de los Animales

Toxicología, Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria
Enfermedades Infecciosas y Epidemiología
Enfermedades Parasitarias, Medicina Preventiva y Policía Sanitaria
Farmacología, Farmacia y Terapéutica
Higiene e Inspección de Alimentos
Patología Quirúrgica, Cirugía, Anestesiología y Radiología
Enfermedades Parasitarias, Medicina Preventiva y Policía Sanitaria
Nutrición y Alimentación Animal
Obstetricia, Reproducción y Patología de la Reproducción
Patología General y Propedéutica
Anatomía Patológica General
Anatomía Patológica Sistémica
Patología Médica, de la Nutrición y Clínica de los Animales Domésticos, Aves de Corral y otras especies
Producción Animal
Patología General y Propedéutica
Patología Quirúrgica, Cirugía, Anestesiología y Radiología
Tecnología y Bioquímica de los Alimentos
Toxicología, Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria

2. Asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento:

3. Aclaraciones

La docencia de Inmunología se adscribe al área de Sanidad Animal hasta que exista en la Universidad profesorado adscrito al área de Inmunología.