

**TÍTULO:**

**GRADUADO EN VETERINARIA**

**UNIVERSIDAD:**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

**Abril 2018**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1 Denominación

Nombre del título:

- Graduado/a en Veterinaria por la Universitat Autònoma de Barcelona

Rama de adscripción: Ciencias de la salud

1.2 **Universidad solicitante:** Universitat Autònoma de Barcelona

1.3 **Tipo de enseñanza:** Presencial

1.4 **Número de plazas de nuevo ingreso:**

2010/2011: 145

2011/2012: 145

2012/2013: 115

2013/2014: 115

### 1.5 Normativa de permanencia

Puede consultarse en la siguiente URL:

<http://www.uab.cat/web/estudiar/grado/informacion-academica/regimen-de-permanencia/tipos-de-dedicacion-1345668023046.html>

### 1.6 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del Título

Naturaleza de la institución: Pública

Naturaleza del centro: Propio

Profesionales a las que capacita: Veterinario/a

Lenguas utilizadas en el proceso formativo: catalán, castellano e inglés

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1 Justificación de la propuesta

#### Justificación científica

Desde la fundación de las primeras escuelas de veterinaria a finales del siglo XVIII, el desarrollo de la veterinaria ha ido paralelo al de la ciencia en general. Así, por ejemplo, la contribución de la veterinaria al desarrollo de la anatomía, histología o fisiología ha sido notable y ha permitido realizar grandes avances no sólo en la ciencia veterinaria sino en las correspondientes disciplinas humanas en las que, por motivos obvios, la experimentación ha estado mucho más restringida. Por otro lado, gran parte del desarrollo de la microbiología de los siglos XIX y XX también se llevó a cabo en las escuelas de veterinaria y así, las primeras enfermedades víricas identificadas fueron de interés veterinario: la fiebre aftosa (Loeffler y Frosch, 1898) y la mixomatosis (Sanarelli, 1898). McFadéyan fue el primero en proponer la necesidad de utilizar células para el cultivo de virus (1908). También la inmunología y el desarrollo de vacunas se entrelazan con la ciencia veterinaria y hay de ello algunos casos históricos; así, por ejemplo, las vacunas del cólera aviar (Pasteur, 1879) o del carbunco (Toussaint, 1880; Pasteur, 1881), ambas de aplicación en la sanidad animal, fueron de las primeras en desarrollarse. Como dato al respecto, puede citarse que uno de los descubridores del sistema de antígenos de histocompatibilidad -lo que ha permitido el desarrollo de toda la tecnología de trasplantes- fue Peter C. Doherty (Premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1996), graduado en veterinaria en 1962.

En la actualidad, la investigación veterinaria sigue siendo un elemento esencial en el campo de la ciencia. Basten los ejemplos de recientes crisis sanitarias y sociales como la de la encefalopatía espongiforme bovina o la influenza aviaria para darse cuenta que la investigación en veterinaria entronca de lleno en la investigación sanitaria actual y tiene que representar un elemento importante en la misma. Asimismo, la participación de la veterinaria en campos básicos y aplicados de la biomedicina o la tecnología es clara ya que gran parte de la experimentación tiene un componente animal o una aplicación en los animales. Dejando de lado esta vertiente más sanitaria o biomédica, la investigación en veterinaria desempeña también un papel relevante en la producción de alimentos de origen animal, no sólo en cantidad y salubridad sino en calidad y estudia perspectivas de producción sostenibles y adaptables a las necesidades y exigencias del mundo actual.

#### Relevancia académica y profesional

##### *Trayectoria de la titulación*

En España, la necesidad de regular el acceso a la práctica veterinaria mediante una demostración de conocimientos data del año 1500 con la institución del Tribunal del Protoalbeiterato, creado por la Pragmática de los Reyes Católicos de 13 de abril de dicho año, aunque se conoce de la existencia de albéitares examinadores con anterioridad. En el contexto europeo, las primeras escuelas de veterinaria se crean a mediados del siglo XVIII como una forma de ordenar y reglamentar el acceso a la práctica veterinaria. La primera escuela de veterinaria europea fue fundada por Claude

Bourgelat en Lyon en 1762. En España, la primera Escuela de Veterinaria que recibió tal nombre fue la de Madrid, creada por Real Orden en 1788 (aunque no fue operativa hasta cinco años después), y su plan de estudios de dos años estaba dirigido exclusivamente a la práctica en equinos. En 1822 se fija una duración de cinco años para los estudios de veterinaria. A mediados del siglo XIX, este plan de estudios de cinco años comprendía las siguientes materias:

- Primer año: Anatomía comparada general y descriptiva de los animales domésticos.
- Segundo año: Fisiología, Patología general, Anatomía patológica y Patología especial.
- Tercer año: Terapéutica general y especial, Farmacología, Arte de recetar.
- Cuarto año: Anatomía de las regiones, Medicina Operatoria, Vendajes, Obstetricia, Exterior y Arte de herrar teorico-práctico, Clínica.
- Quinto año: Higiene, Enfermedades contagiosas, Epizootias, Policía Sanitaria, Medicina legal, Bibliografía y Moral veterinaria, Clínicas, con Agricultura aplicada y Zoonomología.

Posteriormente, en 1847, se crean dos nuevas escuelas de veterinaria en Córdoba y Zaragoza a la que se unirá León en 1852. Hasta 1982, éstas serán las únicas cuatro facultades de veterinaria que funcionarán de forma continuada en España. Desde 1973, las cuatro facultades desarrollan un plan de estudios de cinco años en el que los tres primeros son comunes a todos los estudiantes y los dos últimos se cursaban en alguna de las siguientes tres especialidades: Medicina y Sanidad, Producción Animal o Bromatología e Inspección de Alimentos. Independientemente de la especialidad cursada, el título era único y permitía el ejercicio en cualquier área de la profesión veterinaria.

A partir de 1982 se aprueba la creación de las facultades de veterinaria públicas en Barcelona (UAB), Murcia (UM), Lugo (USC), Cáceres (UNEX) y Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Posteriormente se crearon facultades privadas en Valencia (CEU) y Madrid (UAX). Este aumento en el número de centros que impartían estudios de veterinaria se produjo en un momento de reforma de la universidad española (publicación de la LRU en agosto de 1983) y con la entrada de España en la Comunidad Económica Europea (1986). Estos cambios condujeron a una reforma general de los planes de estudio. En este contexto, los planes de estudio de veterinaria tuvieron que modificarse para ajustarse también a la Directiva 1027/78 EEC que regulaba los requisitos exigibles a los estudios de veterinaria en Europa. En España, la Facultad de Veterinaria de la UAB fue la primera en adoptar (Orden de 16 de noviembre de 1992 publicada en BOE de 14 de enero de 1993) un plan de estudios ajustado a las directrices de la reforma española (RD 1487/1987) y a las normas europeas (Directiva 1027/78 EEC). Hasta la fecha este es el plan de estudios en vigor en la Facultad de Veterinaria de la UAB.

### ***Interés para la sociedad***

Históricamente, la profesión veterinaria ha tenido relevancia social bien por su papel en la salvaguarda de la seguridad de los alimentos; bien por el papel desempeñado en el control de las enfermedades animales, en particular aquellas transmisibles a las personas; bien, en un contexto más histórico, como “curador” de las caballerías u otros animales de uso bélico. Además, en la actualidad, la relevancia de la profesión veterinaria se ha visto ampliada por la creciente importancia de los animales de compañía en la sociedad. En España, la veterinaria está considerada oficialmente como profesión sanitaria ya desde el año 1848, fecha en la que se incluyó junto a la Medicina y la Farmacia en el Reglamento para las Subdelegaciones de Sanidad

Interior del Reino (1848). Asimismo, desde que a principios del siglo XIX se promulgaron las primeras leyes que hacen referencia a mataderos y mercados de abasto, el veterinario se convirtió en uno de los ejes fundamentales del entramado de salud pública al recaer en él las competencias de inspección de la salubridad de los alimentos.

Actualmente, la profesión veterinaria se sigue incluyendo dentro del grupo de profesiones sanitarias definidas por la Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, hecho que le da unas características particulares y de valor estratégico esenciales para cualquier estado. Dicha ley, en su artículo 6.2 apartado d), define como funciones del Licenciado en Veterinaria las siguientes: “el control de la higiene y de la tecnología en la producción y elaboración de alimentos de origen animal, así como la prevención y lucha contra las enfermedades animales, particularmente las zoonosis, y el desarrollo de las técnicas necesarias para evitar los riesgos que en el hombre pueden producir la vida animal y sus enfermedades” (sic). Así pues, la formación de veterinarios es clave para asegurar la salud pública, la seguridad alimentaria, la sanidad ganadera y la salud animal en general.

En la actualidad, el título de Licenciado en Veterinaria faculta para desarrollar el ejercicio profesional en medicina y cirugía animales, producción y sanidad animal, tecnología agroalimentaria, higiene y seguridad alimentaria y salud pública. Este ejercicio puede desarrollarse, bien en los diferentes niveles del sector público (Unión Europea, Administración General del Estado, Comunidades Autónomas, Entidades Locales), o bien en el sector privado, ya sea de forma autónoma o formando parte de una estructura empresarial. Las atribuciones profesionales indicadas cubren los tres perfiles tradicionales que ha tenido la profesión veterinaria en España, que se pueden resumir en “Medicina Veterinaria”, “Producción y Sanidad Animal”, e “Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria”. A los tres perfiles clásicos se pueden añadir otras áreas emergentes como por ejemplo la Investigación y Desarrollo en ámbitos como la industria químico-farmacéutica.

### ***Los estudios de Veterinaria en la Universidad Autónoma de Barcelona***

Una circunstancia diferencial entre los estudios de veterinaria y otros de la rama de Ciencias de la Salud es que, por sus propias características, diferentes aspectos de la formación, principalmente los aspectos médicos y sanitarios de la enseñanza, no pueden apoyarse en servicios de carácter público y, por tanto, el establecimiento de una facultad de veterinaria comporta unos gastos muy elevados para poder cumplir con los requerimientos mínimos de formación práctica (acceso a animales, mataderos, industrias alimentarias, etc.) que implican en muchas ocasiones docencia en grupos reducidos y utilización de recursos caros. Por esta razón los estados son, en general, restrictivos ante la idea de crear nuevas facultades públicas. La Facultad de Veterinaria de la UAB es el único centro de Cataluña que imparte estos estudios.

La Comunidad Autónoma de Cataluña cuenta actualmente con una población de más de 7 millones de habitantes, de los que más de cuatro millones residen en Barcelona y su área metropolitana. La extracción urbana de gran parte de los habitantes supone que haya una importante población de animales de compañía y en consecuencia una importante actividad veterinaria dirigida a la clínica de estos animales. La actividad ganadera en Cataluña, por otro lado, es destacable dentro del contexto español; sobresalen sobre todo el sector porcino, que supone en torno al 36% de la producción porcina española, y el sector avícola, que representa el 28% de la producción estatal. Es remarcable también la importancia de la industria alimentaria y de la industria químico-farmacéutica, sectores donde la actividad veterinaria se encuentra claramente

en crecimiento. En este sentido, se ha de resaltar que el sector farmacéutico español se concentra principalmente en Cataluña, donde se sitúan el 50% de los laboratorios farmacéuticos del Estado.

Por su localización geográfica, la Facultad de Veterinaria de la UAB capta estudiantes no sólo de Cataluña sino también de las comunidades autónomas cercanas que carecen de estos estudios en la universidad pública, principalmente de las Islas Baleares y de la Comunidad Autónoma de Valencia. Este hecho, sumado a las particularidades indicadas de los estudios de veterinaria, otorga a la Facultad de Veterinaria de la UAB una capacidad de proyección muy importante en su entorno. Por otra parte, la existencia de un espacio europeo de enseñanza superior posiblemente facilitará la atracción de estudiantes de otros países de la Unión Europea, particularmente Italia y Portugal, cuyos estudiantes ya son asiduos visitantes en los programas de intercambio.

La Facultad de Veterinaria de la UAB se creó en el año 1982. La entrada de España en la Comunidad Económica Europea, en 1986, implicó que los estudios de veterinaria en España tuvieran que modificarse para adaptarse a la Directiva Europea 1027/78 que regulaba los requisitos exigibles a los estudios de veterinaria en los países de la CEE. La Facultad de Barcelona fue la primera de España en adoptar un plan de estudios ajustado a la directiva europea (Orden de 16 de noviembre de 1992 publicada en BOE de 14 de enero de 1993), plan que sigue vigente actualmente en nuestra Titulación.

Atendiendo a la legislación actualmente vigente, en particular la Orden Ministerial 333/2008 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión de Veterinario, el diseño del nuevo plan de estudios de Grado en Veterinaria de la UAB que se presenta en esta memoria tiene un carácter generalista, ya que el veterinario tiene capacidad legal para trabajar en cualquiera de los perfiles de la profesión y por tanto todos ellos han de ser tratados en el componente obligatorio del grado. El plan de estudios destina 270 créditos de los 300 totales a los distintos Módulos que deben ser cursados obligatoriamente por el estudiante. En el nuevo plan de estudios se contempla también, como un valor añadido relevante, preservar un importante componente de optatividad. En efecto, los 30 créditos restantes hasta completar los 300, lo que supone un 10% del total, se reservan para cursar asignaturas optativas que se han ordenado en cuatro materias formativas que responden a los diferentes perfiles de la profesión. Si el estudiante lo elige, esta propuesta le permite obtener en la parte final del periodo de estudios una formación más profunda en alguna de las áreas de interés de la profesión veterinaria tanto en Cataluña como en España.

De acuerdo con los principales perfiles de la profesión veterinaria, las materias en las que se incluyen las asignaturas optativas son las siguientes:

- Profundización en Medicina y Cirugía animal
- Profundización en Producción y Sanidad animal
- Profundización en Ciencias de los Alimentos
- Experimentación en Ciencias Biomédicas

A continuación, se señalan las características principales de la propuesta de Grado en Veterinaria en relación a los contenidos, la adecuación de recursos humanos y la existencia de centros de investigación y servicios en la UAB.

La UAB dispone de una plantilla de profesorado e investigadores de calidad, con reconocida experiencia docente y que lleva a cabo investigación de excelencia en los

diferentes ámbitos de la Veterinaria y también en distintas disciplinas de la rama de conocimiento de Ciencias. Esta actividad se realiza tanto en los departamentos universitarios como en institutos de investigación de diferentes áreas. En la Licenciatura actual están implicados profesores de 8 departamentos de la UAB, que aseguran una excelente formación de los estudiantes de acuerdo con el carácter del grado.

La formación inicial del estudiante de Veterinaria requiere una amplia base en contenidos biológicos básicos, especialmente en el marco de la estructura y función celular y en el campo de la diversidad animal. Esta formación correrá a cargo del profesorado de los Departamentos de Bioquímica y Biología Molecular, Biología Celular, Fisiología e Inmunología y de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología.

Los fundamentos en que se basan las Ciencias Veterinarias incluyen también conocimientos sólidos sobre la estructura y función del organismo animal, los organismos patógenos, el comportamiento y manejo de los animales y las bases de la patología. Esta docencia estará impartida por profesorado vinculado a los departamentos de Sanidad y Anatomía Animales, Medicina y Cirugía Animales, Ciencia Animal y de los Alimentos y Biología Celular, Fisiología e Inmunología.

La formación en las competencias propias del ámbito de las Ciencias Clínicas y la Sanidad Animal correrá a cargo de los Departamentos de Medicina y Cirugía Animales, Sanidad y Anatomía Animales y Farmacología, Terapéutica y Toxicología. En las áreas de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentarias y de Producción Animal intervendrán los departamentos de Ciencia Animal y de los Alimentos y Sanidad y Anatomía Animales.

La UAB constituye un entorno de gran riqueza científica donde se sitúan centros de investigación de gran prestigio, además de servicios de soporte a la investigación y a la docencia. Entre los servicios relacionados con la docencia e investigación en el ámbito veterinario se encuentran:

- Hospital Clínico Veterinario
- Servicio de Granjas y Campos Experimentales de la UAB
- Planta de Tecnología de los Alimentos
- Centro de Investigación en Salud Animal (CRESA)
- Centro de Biotecnología Animal y Terapia Génica (CBATEG)

### ***Demanda potencial***

En todos los países de Europa la demanda para los estudios de veterinaria es muy superior a la oferta y la admisión está fuertemente restringida. La tendencia de los últimos años es hacia un mantenimiento de esta demanda que no se prevé que disminuya en el futuro. Concretamente, en el caso de España, la oferta global de las universidades públicas en los dos últimos cursos de los que hay datos disponibles (2005-06 y 2006-07) fue de 1.142 y 1.129 plazas para las que se presentaron 3.543 y 3.578 solicitudes respectivamente (1,2). Estos datos corresponden a una ratio demanda/oferta de 3,13. En el caso de Cataluña, la oferta en la Facultad de Veterinaria de la UAB en estos últimos años ha oscilado alrededor de las 145 plazas para una demanda en general superior a las 400 personas (Tabla 1). En concreto, para el curso 2007-08 se ofertaron 145 plazas y hubo 433 solicitudes en primera opción (3), cifras que corresponden a una ratio demanda/oferta de 2,99. La gran cantidad de solicitudes en primera preferencia constituye un indicador de que los estudios de veterinaria tienen un componente vocacional muy importante.

**Tabla 1.** Datos de demanda y de matrícula de los estudiantes de nuevo ingreso de la titulación de Veterinaria de la UAB entre los cursos 2004-05 y 2008-09

	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Solicitudes en 1ª preferencia	387	447	409	433	425
Porcentaje sobre el total de preferencias	48%	50%	47%	47%	50%
Estudiantes matriculados en 1r año	142	145	143	144	138
Nota de acceso 1r cuartil	7,93	8,17	8,03	7,97	8,18
Nota media de acceso	7,55	7,79	7,65	7,69	7,87

Como resultado de la elevada demanda, la nota media de acceso a los estudios de veterinaria en España no ha bajado de 6,6 desde 1995 (4). En el caso particular de la titulación de Veterinaria de la UAB (Tabla 1), la nota media de acceso ha sido superior a 7,55 en los últimos cinco cursos académicos (3). Estos datos son demostrativos de que la titulación de Veterinaria está entre los estudios universitarios más demandados en todo el territorio nacional en general y en Cataluña en particular. En el caso catalán en concreto, los estudios de Veterinaria se situaron en la quinta posición entre los más demandados de los estudios ofertados por la UAB.

### ***Inserción laboral***

La medicina veterinaria, la producción y sanidad animal, y la higiene y seguridad alimentaria son las áreas de competencia específicamente veterinaria. Precisamente, tal como indica el Libro Blanco (4), las principales áreas de inserción laboral corresponden a estos tres perfiles clásicos de la veterinaria, y son estas áreas las que forman el núcleo central de los estudios de veterinaria. Los campos mayoritarios de empleo están en el sector privado de la clínica de animales de compañía, en la administración pública y en los animales de producción. Estos estudios también indican que las áreas en las que se supone una mayor proyección son la seguridad alimentaria, el bienestar y la protección animal, la epidemiología y la medicina preventiva y el ejercicio clínico en especies no convencionales, ámbitos todos ellos encuadrados dentro de los perfiles clásicos. Un número creciente de licenciados se emplea en áreas menos tradicionales como pueden ser las cuestiones ambientales, la I+D+i, el área comercial y los laboratorios de diagnóstico y farmacéuticos. Queda patente también que la demanda de veterinarios tiende a comprender cada vez más áreas diversas.

Estudios de los últimos años tanto en Cataluña (5) como en España (6) indican que casi todos los licenciados consiguen un trabajo relacionado con el mundo de la veterinaria en un periodo de un año tras graduarse. El Informe sobre la inserción laboral del Observatori de Graduats de la UAB (5) indica que actualmente, en Cataluña, la profesión veterinaria vive una situación cercana al pleno empleo con una tasa de paro inferior al 6%. También en el ámbito catalán, el Observatori de Graduats de la UAB refiere que más de un 60% de los egresados trabajan en el ámbito privado, predominando los que lo hacen en el campo de la clínica veterinaria. Un porcentaje



destacable, el 27%, desarrollan su actividad laboral en el ámbito de las administraciones públicas, concretamente en las áreas relacionadas con la sanidad ganadera, la salud pública y la seguridad alimentaria.

Es importante analizar los vínculos existentes entre la formación recibida durante el periodo de estudios y la inserción laboral de los licenciados una vez que se enfrentan al mercado de trabajo. En este sentido, se han llevado a cabo distintos estudios con el fin de conocer la opinión de los titulados sobre los estudios cursados. El Libro Blanco (4) incluye una encuesta realizada a los recién licenciados del quinquenio 1998-2003. Los resultados mostraron que la valoración de la formación académica recibida alcanzaba 2,70 puntos en una escala de 1 (muy insatisfactoria) a 5 (muy satisfactoria) lo que denotaba que aquellos licenciados que se integraban en el mercado de trabajo sólo estaban medianamente satisfechos con la formación recibida. Cabe destacar que los encuestados resaltaron la poca adecuación de los estudios al mercado laboral. Esta fue una opinión mayoritaria entre los licenciados de toda España, y por tanto parecía independiente de la facultad en la que se hubiese estudiado. En palabras de los autores del estudio, las metodologías de enseñanza basadas en los contenidos y no en el aprendizaje podrían ser la causa de las opiniones negativas entre los recién egresados sobre su proceso educativo en las facultades de veterinaria.

En el mismo sentido se pueden valorar los datos aportados por el Observatorio de Graduados de la UAB (5) obtenidos a partir del seguimiento de los licenciados en la Facultad de Veterinaria de la UAB en los últimos años. Estas personas valoraban positivamente la formación teórica recibida, pero destacaban deficiencias formativas marcadas en competencias que ellos consideraban importantes para su lugar de trabajo, entre las que resaltaban la comunicación oral y escrita, la capacidad de planificar y organizar, la dirección de grupos o la capacidad de expresión en otras lenguas.

En este sentido, es reseñable también la opinión de los empresarios de los sectores veterinarios reflejada en el Libro Blanco (4) sobre las deficiencias en la formación de los recién titulados. Para los empleadores, el veterinario debe ser un profesional que sepa resolver problemas, trabajar en equipo, capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica, capaz de tomar decisiones, y con un importante compromiso ético; sin embargo, en su opinión, algunas de estas competencias, particularmente la toma de decisiones, la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y la resolución de problemas, están poco desarrolladas en la universidad. Otras competencias que consideran de importancia como la capacidad de comunicación con personas no expertas o la preocupación por la calidad se aprecian también como de desarrollo insuficiente.

En resumen, el análisis de los datos aportados tanto por los recién titulados como por los empresarios de los distintos sectores veterinarios sugiere una deficiencia en la metodología empleada en la docencia, que no orienta suficientemente a los licenciados hacia las aptitudes y actitudes necesarias para responder a las demandas del mundo laboral. Dado que el desarrollo de las competencias deficitarias depende en gran medida de las metodologías educativas utilizadas, es esperable que el nuevo plan de estudios, basado en las competencias transversales y específicas que el estudiante tiene que ir adquiriendo a lo largo de su proceso formativo, suponga una mejora en el proceso formativo del estudiante.

### ***Movilidad internacional de los estudiantes***

La titulación de Veterinaria de la UAB ha tenido siempre presente la realidad europea y la conveniencia de abrir fronteras. Para conseguir este objetivo se han establecido

convenios con distintas universidades españolas y europeas con el fin de favorecer la movilidad de los estudiantes.

La licenciatura de Veterinaria de la UAB cuenta actualmente (datos del curso 2008-09) con 23 acuerdos Erasmus, lo que representa un total de 47 plazas de intercambio para estudiantes de la titulación. La oferta incluye universidades de los siguientes 11 países europeos:

- Alemania (Berlin)
- Holanda (Wageningen)
- Francia (Toulouse, Paris)
- Portugal (Lisboa, Coimbra, Evora, Porto)
- Grecia (Tesalónica)
- Italia (Sassari, Pisa, Parma, Padua, Nápoles, Milán, Perugia, Bologna, Teramo)
- Suecia (Uppsala)
- Polonia (Varsovia)
- Hungría (Godol)
- República Checa (Praga)
- Bélgica (Liege)

Por otro lado, el Programa Propio de movilidad de la UAB posibilita el intercambio de estudiantes con países no pertenecientes a la Unión Europea. Nuestra universidad dispone de 8 acuerdos generalistas con 20 plazas para movilidad internacional para todas las titulaciones de la UAB. Además, la Facultad de Veterinaria tiene 3 acuerdos específicos del Programa Propio de movilidad con un total de 3 plazas disponibles (Universidades de Goiás en Brasil, de Nuevo León en México y de Santiago de Chile).

En el ámbito español, y dentro del programa SICUE-Séneca, nuestra titulación dispone de 8 acuerdos con un total de 17 plazas. La oferta incluye las facultades de Madrid, Córdoba, Cáceres, Las Palmas, León, Murcia, Zaragoza y Santiago de Compostela.

Los datos de intercambio registrados se resumen en la Tabla 2:

**Tabla 2.** Movilidad internacional de los estudiantes de la titulación de Veterinaria de la UAB entre los cursos 2001-02 y 2008-09

	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09
Erasmus (entrada)	33	29	25	27	24	28	25	25
Erasmus (salida)	12	13	10	13	20	6	15	12
Propio (entrada)	0	2	3	0	0	2	0	2
Propio (salida)	1	0	2	2	1	2	2	4

### **Resultados de evaluaciones externas**

a) La evaluación europea de los estudios de veterinaria.

En 1978 la Comunidad Económica Europea promulgó la Directiva 78/1028 EEC que establecía la creación de un Comité Consultivo para la Formación de Veterinarios

(ACTV por sus siglas en inglés) dentro de la Comisión Europea. En 1986, el ACTV inició un programa piloto de evaluación de los establecimientos de enseñanza veterinaria en Europa. Este programa se convirtió en definitivo en 1990, y en 1994 se decidió que la responsabilidad de la ejecución de dicho programa de evaluación estaría a cargo de la Asociación Europea de Establecimientos para la Enseñanza de la Veterinaria (EAEVE en sus siglas inglesas). Dicha evaluación incluye la valoración del programa de estudios y de su ejecución, así como de las instalaciones y los medios materiales y humanos disponibles para la enseñanza de la veterinaria. El resultado final de la evaluación puede ser positivo (llega a los estándares mínimos europeos) o negativo (presenta deficiencias). Todas las facultades públicas españolas han sido visitadas y evaluadas. En el caso de la Facultad de Veterinaria de la UAB se han llevado a cabo evaluaciones desde 1992, y desde 2000 figura en la lista de facultades evaluadas positivamente. Actualmente en España, además de la Facultad de Veterinaria de la UAB, solamente están valoradas positivamente las Facultades de Veterinaria de Madrid, Murcia y Lugo.

En 2005 tuvo lugar la última evaluación europea de la titulación de Veterinaria de la UAB. Entre los puntos fuertes de la titulación destacados por los evaluadores europeos están:

- La buena localización geográfica de la Facultad y sus excelentes instalaciones, que se consideran adecuadas para la mayor parte de las actividades que allí se realizan.
- La sólida base académica en lo que se refiere al profesorado de la Facultad, que es joven y entusiasta.
- El desarrollo y la disponibilidad de material para la enseñanza de alta calidad, destacando especialmente los recursos disponibles *on line* en el centro de recursos “Veterinaria Virtual” y la buena dotación de la Biblioteca de la Facultad.
- La utilización, como metodología educativa, del Aprendizaje Basado en Problemas.
- La alta calidad de los programas de formación para postgraduados, especialmente los programas de formación clínica.
- La alta calidad de los servicios clínicos que se prestan al exterior. Los evaluadores destacaron especialmente el alto número de especialistas europeos del Hospital Clínico Veterinario, que permite ofrecer una especialización clínica de alto nivel.
- El alto nivel de la investigación que se lleva a cabo en los departamentos de la Facultad de Veterinaria de la UAB.

No obstante, la comisión de evaluadores también hizo constar los puntos débiles de la titulación, entre los que se pueden reseñar la excesiva compartimentalización en el plan de estudios vigente y una cierta falta de cohesión entre las diferentes materias, incluyendo también la ausencia de pruebas de evaluación integradas. La elevada carga lectiva y el sobredimensionamiento de algunas materias en relación con otras, así como el bajo índice de prácticas clínicas que el estudiante realiza en la parte troncal de los estudios o de prácticas llevadas a cabo en matadero son otros de los problemas mencionados por los evaluadores europeos.

Las conclusiones de los evaluadores europeos señalan en resumen que la Facultad de Veterinaria de la UAB es un centro dinámico y bien organizado, que se puede considerar de nivel europeo y que tiene unas buenas perspectivas de desarrollo futuro, pero también indican que los principales problemas tienen su origen en el plan de estudios vigente en la actualidad, que es excesivamente restrictivo y está desfasado en muchos aspectos.

Siguiendo las sugerencias de los evaluadores europeos, es evidente la necesidad de aprovechar la reforma de los planes de estudios asociada con la adaptación al EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) para introducir cambios sustanciales y esenciales que permitan modernizar la educación veterinaria en la titulación de la UAB. Así, el diseño del nuevo Plan de estudios de Grado en Veterinaria de la UAB persigue, entre otros objetivos, reducir la carga lectiva excesiva para promover el aprendizaje activo del estudiante, conseguir un mayor equilibrio eliminando el excesivo sobredimensionamiento de algunas materias, aumentar la cantidad de prácticas clínicas y de matadero en el componente obligatorio de los estudios, y reducir la excesiva compartimentalización de las materias, contemplando una mayor integración y coordinación de las diferentes disciplinas. Particularmente, el diseño de un nuevo plan de estudios fundamentado en el aprendizaje basado en la adquisición de competencias, tanto de índole transversal como específicas, permitirá una orientación más directa de las materias a su aplicación en las actividades profesionales veterinarias.

#### b) El proyecto TEEP

En 2003, la Facultad de Veterinaria de la UAB participó en el proyecto Trans-European Evaluation Program de la Comisión Europea y la ENQA. En dicho proyecto se examinaron preferentemente los sistemas de garantía de calidad, así como una serie de indicadores referentes a los estudios. Las conclusiones de esta evaluación externa indicaron que dichos mecanismos eran adecuados en general, pero se requería una mayor diseminación de los mismos. Asimismo, se observaba una desproporción entre el esfuerzo necesario para desarrollar los sistemas de garantía de calidad y la capacidad real de ejecutar acciones correctoras.

Precisamente, el diseño de los nuevos planes de estudios de Grado incluye entre sus requisitos la instauración de un Sistema Interno de Calidad (SIC) que garantice, una vez implementado, la calidad docente estableciendo unos procesos de trabajo que permitan controlar el buen funcionamiento de la docencia y de las titulaciones (desde la calidad de su profesorado hasta las tasas de rendimiento de sus estudiantes o su inserción laboral, entre otros). En este sentido, la puesta en marcha del SIC ha de facilitar la instauración de procesos sistemáticos que permitan hacer un análisis, todos los años, del estado de los estudios impartidos en la UAB. El objetivo es que, en función de los resultados del análisis, se puedan tomar las decisiones pertinentes para corregir las disfunciones y mejorar los resultados.

#### c) La experiencia del Plan piloto de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

La transformación de la licenciatura de Veterinaria en un título de Grado responde a la necesidad de adaptar la formación académica de los veterinarios a los requerimientos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Para ello la titulación cuenta con la experiencia adquirida en el Plan piloto de adaptación al EEES, impulsado por el DURSI (Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya). A este plan piloto se han vinculado, desde el curso 2004-05, varias titulaciones de la UAB, entre ellas la de Veterinaria.

En la titulación de Veterinaria de la UAB, el plan piloto de adaptación (PPA) al EEES comenzó en el curso 2004-2005 con la adaptación del primer curso de la licenciatura. Progresivamente se han ido incorporando los distintos cursos de modo que en 2007-08 esta adaptación incluyó ya al cuarto curso de la licenciatura. En 2008-09 se ha añadido también el último curso de la titulación. A grandes rasgos, el PPA ha

consistido en: a) la adopción del crédito ECTS como unidad de acreditación y transferencia; b) la introducción de un sistema de enseñanza y aprendizaje basado en la adquisición de competencias evaluables y, c) en la implantación, en mayor o menor medida, de diferentes modalidades de evaluación continuada de los conocimientos y de las habilidades que el estudiante ha desarrollado.

Como se señala en el informe de valoración que desde la titulación se ha remitido a la AQU (Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña) entre los puntos fuertes de la aplicación del PPA destaca la mejoría en los resultados académicos en primera convocatoria obtenidos por los alumnos en la mayoría de las asignaturas adaptadas. En ello ha influido sin duda la introducción de diferentes estrategias de evaluación continuada y de aprendizaje activo, así como el trabajo continuo a lo largo del curso. Entre los puntos débiles de la aplicación del PPA se puede indicar que el porcentaje de actividades presenciales aun ha sido muy elevado (20-30 h/semanales) en varias épocas del curso por lo que el ECTS “real” ha superado en ocasiones los límites previstos *a priori* (25 h /ECTS). Esta elevada presencialidad, difícil de reducir a causa de la fuerte carga experimental de la titulación, deja escaso tiempo para que el estudiante se dedique a otras actividades de aprendizaje activo como pueden ser la elaboración de trabajos, resolución de casos o problemas, etc. Además, la elevada carga de trabajo y su carácter continuo en el tiempo ha contribuido claramente a crear problemas de rechazo entre los alumnos. Estos desajustes han mostrado claramente la necesidad de una coordinación general del programa de estudios y entre las distintas materias de un mismo semestre. Asimismo, debe garantizarse que los estudiantes alcancen las competencias propuestas mediante una formación basada en el trabajo activo con la carga de trabajo prevista *a priori*.

Recientemente, a finales de 2008, la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU) ha certificado la adaptación al EEES de la titulación de Veterinaria de la UAB. Sin duda, la experiencia adquirida a lo largo de los últimos años en la aplicación del Plan piloto de adaptación al EEES será significativa en el diseño del nuevo Plan de estudios.

### **Conexión del grado con la oferta de postgrado existente y futura**

Como se ha reflejado en los apartados anteriores de esta memoria, los perfiles profesionales del veterinario comprenden, principalmente, los siguientes aspectos: Medicina Veterinaria, Producción y Sanidad Animal, e Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria. A estos tres perfiles hay que añadir la dedicación del profesional veterinario a otras actividades emergentes y menos tradicionales pero que no deben de olvidarse, como son la I+D+i o los laboratorios de diagnóstico y farmacéuticos.

Tanto las diferentes normativas como las recomendaciones de distintos estudios indican que el grado de veterinaria debe tener un carácter generalista (4). Los diferentes perfiles de la profesión pueden desarrollarse con mayor o menor profundidad, y ésta ha de estar ponderada dentro de la estructura obligatoria de los estudios de grado. La parte optativa del plan de estudios se reserva para ahondar en alguno de los perfiles de acuerdo con las expectativas del estudiante. En cualquier caso, en la profesión veterinaria al igual que en cualquier otra de carácter científico, los conocimientos que se adquieren en la licenciatura pueden considerarse básicos y dirigidos hacia una primera inserción laboral.

El ritmo de avance del conocimiento en cualquier área, y la cada vez más creciente especialización puede requerir la realización de estudios de postgrado, que permitirán profundizar con detalle en alguno de los distintos ámbitos profesionales. En la nueva estructuración de la educación universitaria que conlleva la adaptación al EEES, los

estudios de postgrado conducen a los títulos oficiales de Master, y el postgrado se configura íntegramente como una etapa de estudios con pleno reconocimiento oficial. Los másteres oficiales proporcionan una formación avanzada para alcanzar una especialización académica o profesional, o bien promueven la iniciación a la investigación.

En el caso especial de las áreas médicas o sanitarias de la veterinaria, y tal como indica el Libro Blanco de los Estudios de Veterinaria, parece conveniente que la especialización adopte en el futuro una estructura similar a la que tiene la medicina humana. Actualmente el *European Board for Veterinary Specialisation* (EBVS) agrupa a 21 colegios de especialistas, si bien los títulos expedidos por los colegios de especialistas tienen únicamente un valor de prestigio y carecen de reconocimiento legal.

En la Facultad de Veterinaria de la UAB se imparten actualmente los siguientes másters oficiales relacionados con la veterinaria:

- Master en Sanidad y Producción Porcina, (conjunto con la Universidad de Lleida, la Universidad de Zaragoza y la Universidad Complutense de Madrid) que presenta un carácter profesionalizador y tiene como objetivo general proporcionar una formación académica y profesional que ha de conducir a la obtención de competencias transversales y específicas en el campo de la producción y de la sanidad porcina.
- Master en Mejora Genética Animal y Biotecnología de la Reproducción (en colaboración con la Universitat Politècnica de València), de carácter profesional e investigador dirigido a aportar una formación sólida en genética de poblaciones, genética molecular y biotecnología de la reproducción.
- Master en Seguridad Alimentaria (conjunto con la Universidad de Barcelona), dirigido a formar profesionales competentes en tareas de prevención, detección, evaluación, gestión, comunicación y toma de decisiones relacionadas con la seguridad alimentaria.
- Master en Calidad de Alimentos de Origen Animal, dirigido a cubrir las demandas de empresas privadas o instituciones públicas relacionadas directa o indirectamente con la producción de alimentos de origen animal.

Además, la Facultad de Veterinaria participa también en la organización de los siguientes Masters no oficiales:

- Ciencia y bienestar del animal de laboratorio.
- Etología aplicada.
- Gestión de la seguridad y calidad.

## **2.2 Referentes externos**

La presente propuesta de plan de estudios del título de Graduado en Veterinaria tiene como referente el plan de estudios del título de licenciado en veterinaria, cuya aprobación fue publicada por resolución de la Universitat Autònoma de Barcelona, de 16 de noviembre de 1992, en el Boletín Oficial del Estado el 14 de enero de 1993.

Como título que habilita para la profesión de veterinario, que constituye una de las profesiones sanitarias reguladas por la ley 44/2003 de 21 de noviembre (Ley de ordenación de las profesiones sanitarias), esta propuesta de grado se ciñe a las directrices de la Orden Ministerial ECI/333/2008 que establece los requisitos para la verificación de los títulos.

Hay que reseñar también como referentes las reuniones de la Conferencia de Decanos de las Facultades de Veterinaria de España, en las que el Decano de la Facultad de Veterinaria de la UAB participa habitualmente. La Conferencia de Decanos incluye a las nueve facultades públicas y las dos privadas del Estado Español. En dichas reuniones, y a lo largo de los últimos tiempos especialmente, se han tratado diferentes propuestas de materias, contenidos y secuenciaciones que se han tenido en cuenta en el momento de elaborar nuestra propuesta de título de grado.

Uno de los referentes principales en la elaboración de nuestro plan de estudios ha sido el Libro Blanco del Título de Grado en Veterinaria (4), cuyo desarrollo ha sido promovido por la ANECA. El Libro Blanco, publicado en 2004, muestra el resultado del trabajo llevado a cabo por el conjunto de las Facultades de Veterinaria españolas. Este documento analiza en profundidad la situación de los estudios y de la profesión veterinaria en España y Europa, identificando cuáles pueden ser las soluciones de futuro a los problemas de la educación veterinaria. Todas las facultades españolas consensuaron las distintas propuestas que se recogen en el documento. La Facultad de Veterinaria de la UAB ha participado en el proyecto del Libro Blanco con dos ponentes, el Decano y el Vicedecano de Docencia, Nuevas Tecnologías y Relaciones Internacionales. Hay que decir además que en la elaboración de los diferentes estudios recogidos en el Libro han participado activamente, además, académicos, estudiantes y empleadores veterinarios. En el Libro Blanco se recogen aspectos fundamentales para el diseño de un modelo de Título de Grado: análisis de los estudios afines en Europa, características de la titulación, estudios de inserción laboral en los últimos años, y perfiles y competencias profesionales, entre otros. Además de los aspectos citados, el Libro Blanco presenta cómo debería ser la estructuración de los estudios de Grado en Veterinaria, propuesta que ha sido considerada para la elaboración del Plan de estudios de la titulación de la UAB.

En el contexto internacional, la Facultad de Veterinaria de la UAB es miembro de la EAEVE (Asociación Europea de Establecimientos de Enseñanza Veterinaria). Como se ha mencionado anteriormente, la titulación de la UAB se ha enfrentado ya a dos evaluaciones europeas, siendo la última de ellas en el año 2005. Actualmente la Facultad de la UAB está acreditada por la EAEVE, lo que asegura que el plan de estudios actual, las instalaciones y los medios materiales y humanos disponibles llegan a los estándares mínimos europeos. Sin embargo, el informe de la Comisión (7) que llevó a cabo la evaluación en 2005 hizo constar que el plan de estudios vigente en la actualidad es excesivamente restrictivo y está desfasado en varios aspectos e hizo hincapié en diversos puntos débiles que ya han sido indicados anteriormente. Precisamente, la propuesta de nuevo plan de estudios que presenta la Facultad de la UAB tiene en cuenta los puntos débiles reseñados en el informe de la evaluación europea e introduce cambios importantes con relación al Plan de estudios actual.

También en relación con la EAEVE, el proyecto de plan de estudios ha tenido en cuenta el documento Evaluation of Veterinary Training in Europe (8). Este documento, elaborado por la EAEVE y la FVE (Federación de Veterinarios de Europa), y aceptado por la Asamblea General de la EAEVE en 2008, establece los principios y los procesos de evaluación de las Facultades de Veterinaria cuando se someten a una evaluación europea.

El proyecto de plan de estudios de grado que aquí se presenta ha tenido también presentes los informes del denominado proyecto Tuning (del inglés tune, en el sentido de sintonizar las estructuras educativas de Europa). El proyecto Tuning (9), que surgió en el verano de 2000 a partir del trabajo de un grupo de universidades que aceptó colectivamente el reto formulado en la Declaración de Bolonia, se propone determinar

puntos de referencia para las competencias genéricas y las específicas de cada disciplina de primer y segundo ciclo, en una serie de ámbitos temáticos: estudios empresariales, ciencias de la educación, geología, historia, matemáticas, física y química. Las competencias, consideradas como puntos de referencia para la elaboración y evaluación de los planes de estudios, describen los resultados del aprendizaje: lo que un estudiante sabe o puede demostrar una vez completado un proceso de aprendizaje. Aunque en los estudios investigados no se incluyeron titulaciones de Ciencias de la Salud, los principios generales del proyecto resultan aplicables a cualquier titulación universitaria.

Durante la elaboración del plan de estudios que se presenta en esta memoria ha resultado difícil escoger un referente internacional. En efecto, tal como señala el Libro Blanco (4), al analizar los estudios de veterinaria en los países europeos y los perfiles profesionales en España resulta difícil elegir un modelo satisfactorio. La razón principal es que en Europa el modelo de los estudios de veterinaria es eminentemente clínico y no concuerda plenamente con las características que, tanto por demanda laboral como por proyección de futuro y también por historia de la profesión veterinaria, se cree más oportuno desarrollar en España. No obstante, del análisis de los planes de estudios europeos sí se pueden extraer ideas aplicables al caso español, como la organización de los contenidos en bloques temáticos. La estructura por bloques puede permitir las enseñanzas integradas de los contenidos y la armonización de los estudios, corrigiendo así una de las deficiencias detectadas en nuestra titulación por el informe de evaluación europeo en el año 2005. Por otra parte, la organización de las asignaturas optativas en materias de perfil formativo de profundización de competencias en un perfil profesional determinado será tomada en cuenta en el diseño del nuevo plan de estudios. Modelos a seguir en los aspectos indicados serían los planes de estudio de las facultades de Utrecht (Países Bajos) y Uppsala (Suecia).

### **2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

La propuesta de creación del título de Grado en Veterinaria fue aprobada por la Junta de Facultad de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona en la sesión del día 27 de marzo de 2007. Esta aprobación, que fue por unanimidad, culminó un proceso de reflexión y debate previo realizado, a petición del Equipo de Gobierno de la Universidad Autónoma de Barcelona, a lo largo de los 3 meses anteriores por los Departamentos vinculados a la Licenciatura de Veterinaria sobre el futuro mapa de titulaciones en la perspectiva de la convergencia europea en educación superior.

Una vez aceptada la propuesta de creación del título por parte de la Universidad, la Junta de Facultad celebrada el día 7 de noviembre de 2007 aprobó la composición de la Comisión de Plan de Estudios. Esta Comisión, formada por siete miembros, ha estado presidida por el actual Vicedecano de Docencia de Veterinaria, quien ha impulsado y organizado las sesiones de trabajo, y en ella han participado el Coordinador de la actual titulación de Veterinaria, un representante de cada uno de los tres departamentos adscritos a la facultad: Ciencia Animal y de los Alimentos, Sanidad y Anatomía Animales, y Medicina y Cirugía Animales, un representante de las Unidades Interdepartamentales de los Departamentos con carácter interfacultativo y un representante de los estudiantes. Entre los miembros de la comisión se contaba con la experiencia de dos ex-decanos, dos ex-vicedecanos de docencia y dos personas directamente implicadas en la elaboración del Libro Blanco de los estudios de Veterinaria.



Tras su nombramiento, la Comisión empezó a trabajar en el diseño de las líneas generales de los procesos a seguir para la elaboración del plan de estudios. En el trabajo de la Comisión se han recogido las especificaciones del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, de la Directiva Europea 2005/36/CE, que indica los conocimientos y competencias que garantizan la formación del veterinario, de la Ley 44/2003 de ordenación de las profesiones sanitarias que establece cuáles son las funciones del Licenciado en Veterinaria, de la Orden Ministerial 333/2008 en la que se fijan los requisitos mínimos para que un plan de estudios de veterinaria supere el proceso de verificación, y de la normativa elaborada por la UAB para el diseño de los nuevos planes de estudio.

La experiencia adquirida a lo largo del desarrollo del Plan piloto de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, en el que la titulación de Veterinaria ha estado incluida desde el curso 2004-05, así como el informe de evaluación de nuestra titulación por la EAEVE (European Association of Establishments for Veterinary Education) en 2005, han servido para identificar y valorar los puntos fuertes y débiles del plan de estudios actual, y han permitido modular el diseño del futuro grado.

La Memoria que aquí se presenta es producto del trabajo realizado por la comisión desde comienzos del año 2008 hasta julio del año 2009. La Comisión se ha reunido con una periodicidad media semanal, con la única interrupción de los periodos vacacionales. A lo largo del proceso la comisión ha mantenido consultas constantes para recabar opiniones, tanto con los Departamentos como con los profesores implicados en la docencia, sobre el plan de estudios en sus diversas fases de elaboración.

Fruto del trabajo de los primeros meses, la Comisión elaboró una primera propuesta de estructura general de Plan de Estudios, que ordenaba los módulos en bloques de materias y asignaturas, asignaba la carga de créditos y presentaba una distribución temporal de las diversas asignaturas. La propuesta fue enviada a los Departamentos y Unidades Interdepartamentales y al colectivo estudiantil para su valoración y discusión y, si fuera el caso, la presentación de las oportunas enmiendas. Las diversas alegaciones y aportaciones presentadas fueron valoradas por la Comisión, que adaptó dentro de lo posible la propuesta a las peticiones presentadas. La propuesta de estructura general fue finalmente aprobada en la sesión de la Junta de Facultad celebrada el día 12 de mayo de 2009.

La Comisión continuó trabajando paralelamente en la descripción y planificación detallada de las materias de que consta el plan de estudios y en el diseño de las asignaturas optativas organizadas en materias de perfil formativo. Una vez finalizados los trabajos, se procedió a la aprobación del Plan de estudios, lo que ocurrió por mayoría absoluta, en la sesión de la Junta de Facultad de la Facultad de Veterinaria celebrada el 24 de julio de 2009. Posteriormente, el Plan de estudios se sometió a la consideración de la subcomisión de Grado y posteriormente a la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB.

En la elaboración del proyecto de plan de estudios han participado también la Oficina de Programación y de Calidad (OPQ), la Unidad de Innovación Docente en Educación Superior (IDES) y la Oficina de Gestión de la Información y de la Documentación (OGID) de la UAB.

A lo largo del proceso de discusión y elaboración del plan de estudios se han llevado a cabo diversas sesiones informativas organizadas por el equipo de Decanato. En concreto, se realizó una sesión dirigida al colectivo estudiantil en el mes de junio de

2008. Posteriormente, durante el mes de febrero de 2009, se llevaron a cabo cinco sesiones informativas dirigidas específicamente a los estudiantes de cada uno de los cinco cursos de la titulación. Estas sesiones registraron una amplia asistencia de estudiantes, que mostraron un alto grado de interés y participación. En particular, los alumnos valoraron positivamente el grado de integración de las materias y la introducción de las materias con perfil formativo en las que se incluyen las asignaturas optativas, si bien señalaron la dificultad para convalidar actividades de libre elección y la reducción subsiguiente de actividades por parte de las asociaciones de estudiantes.

En abril de 2009 se celebró además una sesión dirigida a los colectivos del personal docente e investigador y del personal de administración y servicios. Adicionalmente, durante todo el proceso de elaboración y discusión del plan de estudios también se ha informado ampliamente del desarrollo del mismo en los informes del Decano presentados en las diversas sesiones de la Junta de Facultad celebradas.

### **Procedimientos institucionales de aprobación del plan de estudios**

La creación del título y su adscripción al centro fue aprobada por:

- Consejo de Gobierno en su sesión del día 28 de mayo de 2009.
- Consejo Social en su sesión del día 29 de junio de 2009.

La memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Grado, por delegación del Consejo de Gobierno, el día 15 de octubre de 2009.

### **2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

Durante el tiempo de elaboración del plan de estudios, se han ido recogiendo valiosas opiniones de asesores, asociaciones, colectivos e instituciones externas que han aportado diferentes visiones que en nuestra opinión han enriquecido el proceso de discusión y han permitido alcanzar el plan de estudios aquí presentado.

En una primera instancia, y de modo paralelo al trabajo de la Comisión de plan de estudios en el ámbito de la Facultad, la Universidad Autónoma de Barcelona organizó una serie de seminarios con representantes de diversas empresas, centros e instituciones, que potencialmente pudieran incorporar en su personal a los futuros egresados, con la finalidad de que las Comisiones de Planes de Estudios dispusieran de la máxima información posible sobre el mundo sociolaboral para la elaboración de sus propuestas. Estos encuentros sirvieron como flujo de ideas para identificar carencias y necesidades en la formación de los futuros profesionales.

Tanto el Decano como el Vicedecano de docencia de la Facultad han participado activamente en todas las sesiones de la Conferencia de Decanos de Facultades de Veterinaria de España celebradas en los años 2008 y 2009. En más de 6 sesiones se han discutido las diferentes propuestas que se han ido elaborando en las diferentes facultades, incluyendo la que aquí se presenta. Inicialmente se presentaron las líneas generales, incorporando la normativa propia de la universidad, y posteriormente la estructura del plan de estudios propuesta. Los aspectos positivos de nuestra propuesta de plan de estudios considerados en las reuniones fueron la integración de materias básicas, la integración por especie animal, y la existencia de materias con perfiles formativos que engloban a las diferentes asignaturas optativas. Como aspectos negativos, la Conferencia de Decanos apuntó la mayor dificultad para las “convalidaciones” en las universidades españolas, si bien el reconocimiento de

estudios en un futuro obedecerá a equiparación de competencias. Existen otras universidades en las que se apuesta por la integración de materias por especie animal para facilitar el aprendizaje ordenado del estudiante, como la Universidad de Zaragoza y la Universidad Cardenal Herrera-CEU. La oferta de optatividad es muy variable entre los diferentes centros de enseñanza de los estudios de Grado en Veterinaria.

El Decano ha participado en las reuniones anuales de la EAEVE, donde se ha discutido sobre el futuro de la enseñanza de la veterinaria y donde se establecen los estándares de calidad de la misma. En dichas reuniones se han mantenido encuentros con decanos de facultades de veterinaria europeas. Destacar las reuniones mantenidas con el ya ex-decano de la Facultad de Veterinaria de Utrecht, Prof. Albert Cornelissen, quien valoró muy positivamente la existencia de materias con perfiles formativos, en una forma muy similar a como tiene lugar en Utrecht. También se discutió sobre el peso de la Salud Pública en la enseñanza veterinaria, ya que la formación de los estudiantes debe atender las exigencias sociales en materia de prevención y control de enfermedades, seguridad sanitaria e inocuidad de los alimentos, salud pública y bienestar animal.

En el ámbito profesional, el Decano de la Facultad ha mantenido un encuentro con el Presidente del Consejo General de Colegios de Veterinarios de España, Prof. Juan Badiola, experto mundial en aspectos de salud pública, quien valoró positivamente la integración de contenidos por especies, así como la existencia de materias con perfiles formativos. Asimismo, el Decano ha mantenido encuentros con el Presidente del Consejo de Colegios Veterinarios de Catalunya, Exmo. Sr. Francesc Monné, y con la Presidenta del Colegio de Veterinarios de Barcelona, Prof. Teresa Mora, quienes valoraron positivamente la integración por especie animal y la existencia de asignaturas optativas ordenadas en materias con perfiles formativos.

También en el ámbito profesional y académico, el Decano ha mantenido varios encuentros con el Presidente de la Academia de Ciencias Veterinarias de Catalunya, Exmo. Sr. Josep Llupià, quien ha valorado muy positivamente la actualización, modernización e internacionalización de los estudios de veterinaria que supone la presente propuesta de plan de estudios.

En el ámbito administrativo, la Directora General de Agricultura y Ganadería del Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural (DAR) de la Generalitat de Catalunya, Exma. Sra. Rosa Cubel, valora positivamente la inclusión de descriptores vinculados con la producción integrada y la ecológica, así como la materia de perfil formativo en producción y sanidad animal como el que se presenta en este plan de estudios. En el ámbito administrativo de la salud pública, la delegada de los Servicios Territoriales de Salud en Barcelona, Prof. Margarida Arboix, opina favorablemente sobre la integración parcial de materias por especies, así como sobre la existencia de materias con perfiles formativos; su sugerencia de incluir una materia adicional de profundización en Salud Pública Veterinaria, ha sido bien valorada, pero no se ha podido atender por la falta de recursos materiales y de personal académico.

A nivel europeo en Salud Pública, el oficial de enlace de la *European Food Safety Authority* (EFSA) en la FDA norteamericana y *Head of Unit, Department of Animal Health and Animal Welfare* de la EFSA, Prof. Jordi Serratosa, valora positivamente la existencia de materias con perfiles formativos y destaca la actualización y adaptación de la estructura del plan de estudios propuesto.

En el ámbito de los diferentes perfiles profesionales, el Sr. Rafael Mendieta, director de la Clínica Veterinaria Mendieta y expresidente de AVEPA (Asociación de veterinarios especialistas en pequeños animales), opina favorablemente sobre la integración

parcial, frente a la total, de contenidos por especie animal, así como de las materias con perfiles formativos. En el sector de la industria alimentaria, los Srs. Jaume Olivet y Josep Ribot, representando al Grupo Alimentario Guissona, analizaron la estructura del plan de estudios y valoraron muy positivamente los contenidos relacionados con la tecnología y seguridad alimentaria, así como la existencia de una materia con un perfil formativo en ciencia de los alimentos y las estrategias presentes para sensibilizar de la importancia de la función del veterinario en aspectos de seguridad alimentaria.

### **Documentación consultada**

1. Estudio de la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso en las universidades públicas y privadas. Curso 2005-06. Informe obtenido de la página web del Ministerio de Ciencia e Innovación.  
([http://www.micinn.es/univ/ccuniv/html/informes\\_y\\_estudios/documentos/Oferta\\_Demanda\\_2005\\_06.pdf](http://www.micinn.es/univ/ccuniv/html/informes_y_estudios/documentos/Oferta_Demanda_2005_06.pdf))
2. Estudio de la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso en las universidades públicas y privadas. Curso 2006-07. Informe obtenido de la página web del Ministerio de Ciencia e Innovación.  
([http://www.micinn.es/univ/ccuniv/html/informes\\_y\\_estudios/documentos/Oferta\\_Demanda\\_2006\\_07.pdf](http://www.micinn.es/univ/ccuniv/html/informes_y_estudios/documentos/Oferta_Demanda_2006_07.pdf))
3. Datos aportados por la Oficina de Gestión de la Información y de la Documentación (OGID) de la UAB.
4. Libro Blanco: Título de Grado en Veterinaria. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. 2004.  
([http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco\\_jun05\\_veterinaria.pdf](http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_jun05_veterinaria.pdf))
5. Observatori de graduats de la UAB. Informe sobre la inserció laboral. Titulació de Veterinària. (<http://magno.uab.es/opq/home.html>)
6. La profesión veterinaria en el siglo XXI. Un estudio de mercado. Ed. Consejo General de Colegios Veterinarios de España. 2001.
7. Report on the visit to the Faculty of Veterinary Medicine of Barcelona, 17-23 January 2005. Report adopted by the Joint Education Committee (JEC) of the European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) and the Federation of Veterinarians of Europe (FVE) on 4 November 2005.
8. Evaluation of Veterinary Training in Europe. EAEVE y FVE. 2007.  
(<http://www.eaeve.org/evaluation/sop.html>)
9. J. González, R. Wagenaar. Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Fase uno. Bilbao: Universidad de Deusto, Universidad de Groningen. 2003.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivos generales del título

Los estudios de Grado en Veterinaria impartidos por la Universidad Autónoma de Barcelona proporcionan una formación generalista con una sólida base científica y práctica que permite al graduado incorporarse al mercado laboral con una gran polivalencia. Las competencias adquiridas por el estudiante a lo largo de su periodo formativo permiten ejercer la profesión en el sector de la Medicina veterinaria de los animales de compañía, en el campo de la Producción y sanidad de los animales de las explotaciones ganaderas y en el área de la Higiene, seguridad y tecnología alimentaria, así como en otros ámbitos donde se desarrolla la actividad profesional del veterinario como pueden ser las áreas de la Industria químico-farmacéutica o de la Experimentación en ciencias biomédicas. La parte final de los estudios de grado posibilita, además, si el alumno lo desea, conseguir una formación más profunda en alguno de los sectores de interés de la profesión veterinaria gracias a la existencia de asignaturas optativas englobadas en las diferentes materias de perfil formativo.

De acuerdo con los Descriptores de Dublín (2004) que aparecen en el Real Decreto 1393/2007 se garantizará que los estudiantes al finalizar el Grado de Veterinaria serán capaces de:

1. Demostrar que conocen y comprenden los fundamentos y principios científicos en los que se basan las Ciencias Veterinarias y que conocen el uso y las aplicaciones de las principales metodologías existentes en los diferentes ámbitos de la veterinaria;
2. Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en el contexto profesional de cualquiera de los ámbitos de la veterinaria, por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas de índole veterinaria;
3. Reunir e interpretar datos relevantes en el ámbito de las ciencias veterinarias, de modo que les permitan identificar y buscar soluciones a distintos problemas y emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;
4. Transmitir información e ideas, así como problemas y soluciones, oralmente y por escrito, a un público tanto especializado como no especializado en los diferentes ámbitos de la Veterinaria;
5. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía en los diferentes ámbitos de la Veterinaria o en otros campos científicos o tecnológicos.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, indica en su artículo 12.9: "Cuando se trate de títulos que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas en España, el Gobierno establecerá las condiciones a las que deberán adecuarse los correspondientes planes de estudios, que además deberán ajustarse, en su caso, a la normativa europea aplicable. Estos planes de estudios deberán, en todo caso, diseñarse de forma que permitan obtener las competencias necesarias para ejercer esa profesión."

En el caso de la profesión de Veterinario, dada su condición de actividad regulada, es la Orden Ministerial ECI/333/2008 de 15 de febrero la que establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la misma. De acuerdo con el apartado 3 del anexo de la mencionada Orden Ministerial, los estudios de Grado en Veterinaria tienen como objetivos formar graduados con conocimientos y capacitación profesional que garantice la salud de los animales y del hombre mediante:

- 1) El control de la higiene, la inspección y la tecnología de la producción y elaboración de alimentos de consumo humano desde la producción primaria hasta el consumidor.
- 2) 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.
- 3) El control de la cría, manejo, bienestar, reproducción, protección, y alimentación de los animales, así como la mejora de sus producciones.
- 4) La obtención en condiciones óptimas y económicamente rentables de productos de origen animal y la valoración de su impacto ambiental.
- 5) El conocimiento y aplicación de 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.
- 6) El desarrollo de la práctica profesional con respecto 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.
- 7) La identificación de riesgos emergentes en todos los ámbitos de la profesión veterinaria.

Los objetivos citados están de acuerdo con la Directiva Europea 2005/36/CE y con la Ley 44/2003 de Ordenación de las profesiones sanitarias, así como con el Documento marco consensuado por la Federación de Veterinarios Europeos (FVE/00/011) y las recomendaciones recogidas en el Libro Blanco del Título de Grado en Veterinaria publicado por ANECA en 2004.

### **3.2. Perfiles profesionales**

La profesión de veterinario tiene tres perfiles claramente diferenciados, que son Medicina Veterinaria, Producción y Sanidad Animal y, por último, Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria. Además, la profesión se puede ejercer también en otros ámbitos. No obstante, el Grado en Veterinaria es un título de carácter generalista que permite al graduado incorporarse al mercado laboral con una gran polivalencia.

Cada uno de los perfiles profesionales comprende los siguientes aspectos:

1. **MEDICINA VETERINARIA:** Diagnóstico, pronóstico, tratamiento, y prevención de las enfermedades que afectan a los animales domésticos, de experimentación, exóticos, silvestres y salvajes, así como la salud, cría y bienestar de los mismos. Se incluyen igualmente todos aquellos perfiles médicos que se centran en la salud individual, tales como la identificación, la etología, el control sanitario, y la prevención de zoonosis.

2. **PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL:** Cría y salud de los animales de producción, en relación con distintos aspectos del control, manejo, gestión y asesoramiento tanto ganadero como de empresas dedicadas a la producción de alimentos y a la explotación de recursos terrestres, marinos o fluviales de origen animal. Este perfil

engloba también el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las enfermedades de los animales de producción, el estudio epidemiológico de las enfermedades animales y zoonosis, así como el diseño de políticas sanitarias, el análisis de riesgo y la identificación del ganado. De la misma manera, comprende la tipificación y comercialización de productos de origen animal, el control del impacto ambiental de las producciones animales, y todos aquellos aspectos relacionados con la obtención de productos ganaderos destinados al consumo humano y la elaboración de alimentos destinados al consumo animal, así como todas aquellas implicaciones económicas que estos procesos pudieran tener.

3. HIGIENE, SEGURIDAD Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA: El control de la cadena de producción de los alimentos, entendiendo como tal un proceso continuo que abarca desde la producción primaria hasta su suministro al consumidor, asegurando la trazabilidad. Del mismo modo, se contempla el asesoramiento a las empresas o establecimientos alimentarios, la implantación de buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos, la puesta en práctica de programas de autocontrol y la formación del personal manipulador de los mismos. Dentro de este perfil, se incluye además el control de la entrada de productos animales, hortofrutícolas o alimentos elaborados procedentes de terceros países, con el fin de prevenir toxiinfecciones alimentarias y zoonosis, así como todas aquellas actividades profesionales que garanticen la calidad y salubridad de los alimentos.

4. OTROS: La actividad del veterinario se desarrolla también en otros sectores profesionales tales como el manejo y la gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética, de espacios naturales y de animalarios. También podrá llevar a cabo su labor en la realización, desarrollo y gestión de I+D+I en el sector público o en la industria químico-farmacéutica y agroalimentaria, en el desarrollo de proyectos de cooperación con otros países, en laboratorios de análisis, en la docencia y educación sanitaria, y en todos aquellos ámbitos para los que pudiera estar cualificado por su formación.

En consonancia con los perfiles profesionales indicados, en la propuesta de título de Grado en Veterinaria por la UAB se han diseñado las siguientes materias que engloban a las asignaturas optativas:

- Profundización en Medicina y Cirugía animal
- Profundización en Producción y Sanidad animal
- Profundización en Ciencias de los Alimentos
- Experimentación en Ciencias Biomédicas

Al ser el de Veterinario un título de carácter generalista, que capacita para cualquier faceta de la profesión, la formación del graduado en Veterinaria debe de permitir la adquisición de todos los conocimientos, capacidades y habilidades señaladas como competencias transversales y específicas en esta memoria. No obstante, la profundidad y desarrollo de las competencias variará dependiendo de la orientación profesional futura de cada licenciado. En este sentido, el componente optativo del Plan de Estudios se reserva para profundizar, en el caso de que el alumno lo elija, en alguno de los perfiles de la profesión veterinaria y en las competencias correspondientes en función del interés de cada estudiante.

Además, el graduado en veterinaria ha de ser también una persona que en su actividad laboral resuelve problemas, que sabe trabajar en equipo, que es capaz de aplicar los conocimientos en la práctica, que toma decisiones, que muestra un importante compromiso ético en sus actos y que tiene capacidad de comunicación tanto ante un público especializado como ante personas no expertas.

### **3.3. Competencias**

Los graduados/graduadas en Veterinaria por la UAB tendrán que adquirir las siguientes competencias:

#### **3.3.1. Competencias generales de los graduados por la UAB**

- Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.
- Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

#### **3.3.2. Competencias de la Titulación**

En el punto 5.3 de la solicitud de verificación del Grado de Veterinaria, en el que se realiza la descripción detallada de los módulos o materias de que consta el plan de estudios y se relata la planificación de las enseñanzas, se detallan y describen las competencias que deben adquirirse en cada materia y asignatura de que consta el plan de estudios de acuerdo con las indicaciones recogidas en el apartado 5 de la Orden Ministerial ECI/333/2008, de 13 de febrero.

Con el fin de definir más claramente las competencias que debe haber adquirido el estudiante al concluir sus estudios en consonancia con los objetivos generales del título, y también para que las competencias definidas se expresen en unos términos que faciliten la evaluación de las mismas, se ha confeccionado la relación de competencias específicas y transversales que figura a continuación. En su diseño se ha consultado la siguiente documentación:

- Libro Blanco del Título de Grado en Veterinaria (ANECA 2004).
- Tuning Educational Structures in Europe (Universidad de Deusto, Universidad de Groningen 2003).
- Evaluation of Veterinary Training in Europe (EAEVE y FVE 2007) Annex 4. List of recommended essential I competences at graduation: "Day-one skills".

##### **3.3.2.1. Competencias específicas**

E01. Demostrar un conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y de las bases de su identificación.

E02. Demostrar que conoce y comprende la estructura y la función de los animales sanos.

E03. Demostrar que conoce y comprende la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.

E04. Demostrar que conoce y comprende las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal.

E05. Demostrar que conoce y comprende los principios básicos y las aplicaciones de la respuesta inmune.



E06. Demostrar que conoce, comprende y diferencia los principales agentes biológicos de interés veterinario.

E07. Demostrar que conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.

E08. Demostrar que conoce y utiliza los conceptos y métodos estadísticos aplicables en Veterinaria.

E09. Aplicar los fundamentos que rigen la transmisión y mantenimiento de las enfermedades en las poblaciones animales.

E10. Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.

E11. Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.

E12. Demostrar que conoce y comprende las bases de funcionamiento y de la optimización de los sistemas de producción animal y de sus repercusiones sobre el medio ambiente.

E13. Demostrar que conoce las características botánicas, fisiológicas y composición química de las especies vegetales de interés veterinario.

E14. Demostrar que conoce y comprende los principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, del Control de calidad de los alimentos elaborados y de la Seguridad alimentaria.

E15. Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria.

E16. Demostrar que conoce y comprende las Normas y Leyes del ámbito veterinario y de los Reglamentos sobre los animales y su comercio.

E17. Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos.

E18. Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales.

E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas.

E20. Evaluar correctamente el estado nutricional del animal y saber asesorar a los otros sobre los principios de la cría y la alimentación.

E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.

E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.

E23. Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.

E24. Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa.

E25. Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.

E26. Aplicar correctamente los principios de la esterilización del equipamiento quirúrgico y los principios de la asepsia quirúrgica.

E27. Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.

E28. Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente.

E29. Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria.

E30. Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos.

E31. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.

E32. Realizar una necropsia, incluyendo el registro de las lesiones encontradas, la toma de muestras y su posterior almacenamiento y transporte.

E33. Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis.

E34. Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.

E35. Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar.

E36. Manejar protocolos y tecnologías correctas destinados a modificar y optimizar los diferentes sistemas de producción animal.

E37. Realizar la inspección ante y post-mortem de los animales de abasto e identificar correctamente los problemas que afectan a la calidad y seguridad de los productos de origen animal destinados al consumo humano.

E38. Realizar el control sanitario de los diferentes tipos de empresas y establecimientos de restauración y alimentación, así como implantar y supervisar sistemas de gestión de la calidad.

E39. Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.

E40. Aplicar la tecnología alimentaria para la elaboración de alimentos para consumo humano.

E41. Demostrar que conoce la historia y la evolución de la Veterinaria a través de sus actividades profesionales.

E42. Demostrar un conocimiento en profundidad sobre algún aspecto concreto de cualquiera de los ámbitos de la Veterinaria.

E43. Integrar los conocimientos, habilidades y actitudes propios del Grado en el entorno profesional de alguno de los diversos ámbitos veterinarios.

### **3.3.2.2. Competencias transversales**

T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.

T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.

T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.

T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.

T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.

T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.

T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.

T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.

T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación

#### A. Acceso y admisión de estudiantes en el sistema universitario catalán

El Consejo Interuniversitario de Cataluña (CIC) es el órgano de coordinación del sistema universitario de Cataluña y de consulta y asesoramiento del Gobierno de la Generalitat en materia de universidades. Integra representantes de todas las universidades públicas y privadas de Cataluña.

La coordinación de los procesos de acceso y admisión a la universidad es una prioridad estratégica del Consejo Interuniversitario de Cataluña, mediante la cual pretende garantizar que el acceso a la universidad de los estudiantes que provienen de bachillerato y de los mayores de 25 años, respete los principios de publicidad, igualdad, mérito y capacidad. Así mismo, garantiza la igualdad de oportunidades en la asignación de los estudiantes a los estudios universitarios que ofrecen las universidades.

También cabe destacar las actuaciones del Consejo relativas a la orientación para el acceso a la universidad de los futuros estudiantes universitarios, en concreto:

- Información y orientación en relación a la nueva organización de los estudios universitarios y sus salidas profesionales, para que la elección de los estudios universitarios se realice con todas las consideraciones previas necesarias.
- Transición a la universidad desde los ciclos formativos de grado superior.
- Presencia y acogida de los estudiantes extranjeros.

Las acciones de orientación de los estudios universitarios del sistema universitario catalán en Cataluña y en el resto del Estado se diseñan, programan y se ejecutan desde la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, del Consejo Interuniversitario de Cataluña, que también realiza la función de gestionar los procesos relativos al acceso a las universidades públicas catalanas: preinscripción universitaria y asignación de plazas.

Las acciones de orientación académica y profesional tienen por objetivo que los estudiantes logren la madurez necesaria para tomar la decisión que más se adecue a sus capacidades e intereses, entre las opciones académicas y profesionales que ofrece el sistema universitario catalán, incidiendo en la integración en el EEES.

Para lograr este objetivo se proponen seis líneas de actuación:

1. Crear un marco de relaciones estable con otras instituciones implicadas en la orientación para el acceso a la universidad.
2. Potenciar acciones de orientación dirigidas a los agentes y colectivos del mundo educativo, como conferencias, jornadas de orientación académica y profesional, mesas redondas, etc.
3. Servicios de información y orientación presencial, telefónica y telemática en la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad.
4. Participación en salones y jornadas de ámbito educativo... Los salones en los que participa anualmente el Consejo Interuniversitario de Cataluña, a través de la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad son: Salón de la

Enseñanza (Barcelona), AULA, Salón Internacional del Estudiante y de la Oferta Educativa (Madrid), Jornadas de Orientación Universitaria y Profesional (Tàrraga) y Espacio del Estudiante (Valls).

5. Elaborar y difundir materiales sobre el acceso a la universidad y el nuevo sistema universitario.
6. Promover la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad es otro objetivo prioritario del Consejo Interuniversitario de Cataluña. Ante la necesidad de promover líneas de atención comunes a los estudiantes con discapacidad, la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del CIC acordó, en septiembre de 2006, la creación de la Comisión Técnica UNIDISCAT (Universidad y Discapacidad en Cataluña), en la que están representadas todas las universidades catalanas.

## **B. Sistemas de información y orientación de la UAB**

La Universitat Autònoma de Barcelona, en los últimos cursos académicos, ha incrementado de manera considerable los canales de difusión y las actividades de orientación para sus potenciales estudiantes de la oferta de grado de la universidad.

El público principal de los sistemas de información y orientación son los estudiantes de secundaria de Cataluña, que acceden a través de las PAU.

Un segundo público identificado para los estudios de grado serían los estudiantes de CFGS, seguidos por los estudiantes mayores de 25 años.

Por último, también los estudiantes internacionales constituyen un colectivo destinatario de la nueva oferta educativa derivada del EEES.

Los sistemas de información y orientación, a nivel general de la UAB, son los siguientes:

### **B.1. Sistemas generales de información**

La UAB ofrece a todos los futuros estudiantes, de forma individualizada y personalizada, información completa sobre el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los estudios y los servicios de la universidad. Los dos principales sistemas de información de la UAB son su página web y la Oficina de Información.

- Información a través de la página web de la UAB específicamente dirigida a los estudiantes de nuevo acceso:
  - La principal fuente de información es el Portal Futuros Estudiantes, que incluye información académica y sobre el acceso a los estudios y el proceso de matrícula en tres idiomas (catalán, castellano e inglés). Dentro de este portal destaca el apartado de preguntas frecuentes, que sirve para resolver las dudas más habituales.
  - A través de la página principal de la web de la UAB también se accede a un servicio de atención on-line mediante una herramienta de mensajería instantánea que facilita las consultas a los futuros estudiantes.
  - Desde el curso académico 2008-2009 se dispone asimismo del nuevo portal “La UAB te acerca al mundo: la web de Bolonia”, con información completa para los futuros estudiantes. El portal está dedicado exclusivamente a los cambios de la nueva estructura de estudios universitarios que comporta el EEES.

- Orientación a la preinscripción universitaria:
  - La UAB cuenta con una oficina central de información abierta todo el año (exceptuando el período de vacaciones de Navidad y Semana Santa) que permite ofrecer una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico.
  - Además, durante el período de preinscripción y matriculación, la UAB pone a disposición de los futuros estudiantes un servicio de atención telefónica de matrícula que atiende alrededor de 13.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

## **B.2. Actividades de promoción y orientación específicas**

El Área de Comunicación de la UAB realiza actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de potenciar la orientación vocacional, es decir, ayudar a los estudiantes a elegir la carrera que mejor se ajuste a sus necesidades, intereses, gustos, preferencias y prioridades. Para ello se organizan una serie de actividades de orientación/información durante el curso académico con la finalidad de acercar los estudios de la UAB a los futuros estudiantes. Estas actividades se realizan tanto en el campus como fuera de él.

En el transcurso de estas actividades se distribuyen materiales impresos con toda la información necesaria sobre los estudios de grado y sobre la universidad (folletos, guías, presentaciones, audiovisuales...) adaptados a las necesidades de información de este colectivo.

Dentro de las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

- Las Jornadas de Puertas Abiertas (18.000 asistentes cada año), estructuradas en una serie de conferencias para cada titulación con la voluntad de dar información sobre todos los estudios de la UAB a los futuros estudiantes.
- Las denominadas visitas al campus de la UAB, con las que diariamente se acerca la vida universitaria a los futuros estudiantes.
- La celebración del Día de la Familia, jornada de puertas abiertas para los futuros estudiantes y su familia.
- El programa Campus Ítaca es una actividad de orientación para los estudiantes de secundaria. La actividad consiste en una estancia en el campus de la UAB durante unas semanas, con la finalidad de motivar y potenciar las vocaciones de los futuros estudiantes. El programa Campus Ítaca se ofrece especialmente a los estudiantes de secundaria que, por diferentes motivos, tengan riesgo de exclusión social.

Entre las principales actividades de orientación general de la UAB que se realizan fuera del campus destacan:

- Las visitas a los centros de secundaria y ayuntamientos, donde docentes de la universidad ofrecen conferencias de orientación.
- Las visitas del "Bus de la UAB", que funcionan como una oficina ambulante de la UAB para acercar la información sobre la universidad a los centros más alejados territorialmente del campus de la UAB.
- La presencia de la UAB en las principales ferias de educación a nivel nacional e internacional.

Más de 35.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

Todos los estudiantes y profesores de secundaria que participan en estas actividades reciben información de la universidad a través del boletín digital e-autónoma con la voluntad de orientarles en la toma de decisiones sobre los estudios universitarios.

### **B.3. Unidades de la UAB que participan en las acciones de información y orientación de los futuros estudiantes:**

- Área de Comunicación y Promoción:  
Desde el Área de Comunicación y Promoción se planifican las principales acciones de orientación de la universidad, que se articulan en torno a las necesidades y expectativas de los futuros estudiantes de grado.
  - Web de la UAB:  
En el Portal Futuros Estudiantes se recoge la información referente a la actualidad de la universidad, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes.  
La web es el canal principal de contacto con la universidad y cuenta con herramientas básicas para facilitar la comunicación personalizada con el futuro estudiante.
  - Oficina de Información para el futuro estudiante:  
“Punt d’informació” (INFO UAB)  
En esta oficina los estudiantes encontrarán toda la información que necesiten al llegar. Podrán resolver cualquier duda sobre la vida académica, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, información sobre las actividades que se llevan a cabo en el campus, sobre las becas disponibles, atención personalizada para encontrar alojamiento, información sobre los servicios de la universidad y sobre cursos de idiomas.  
El centro, ubicado en la plaza Cívica, está abierto todo el día, de 9.30 a 19h (de 9 a 14h. en agosto).
- Centros docentes:  
Los centros docentes participan en las actividades de orientación generales y específicas, básicamente a través de la figura del profesor-orientador, especializado en asesorar sobre los temas académicos y aptitudes necesarias para el acceso a los estudios de grado.

Asimismo, a través de la Web de la Universidad, en el apartado de estudios, se ponen a disposición de los futuros estudiantes de las guías docentes de las asignaturas/módulos, que contienen información sobre competencias a desarrollar, resultados de aprendizaje a evaluar, actividades de aprendizaje, de evaluación, contenidos y una planificación resumida del curso.

### **C. Actuaciones de la Facultad de Veterinaria**

Los estudios de veterinaria de la UAB tienen el prestigio que otorga una evaluación europea positiva y, como se ha reflejado en esta memoria, una elevada demanda entre los futuros estudiantes. Pese a ello, la Facultad de Veterinaria considera importante dar a conocer su existencia tanto a los futuros estudiantes y sus profesores como al entorno socio-económico de nuestra zona geográfica. Con esta finalidad, y además de las actuaciones a nivel general que nuestra Universidad llevará a cabo al respecto, la Facultad de Veterinaria realizará las siguientes acciones:

- Participación activa en los salones y jornadas de ámbito educativo que se programan anualmente en Cataluña. El Centro participa tradicionalmente en el Salón de la Enseñanza que se celebra cada año en la ciudad de Barcelona, donde se desplazan diversos docentes para llevar a cabo tareas de

asesoramiento y divulgación dirigidas a los futuros alumnos interesados en los estudios de veterinaria.

- Desarrollo de charlas divulgativas en los centros de secundaria para informar a los estudiantes de los diversos estudios en el área de las Ciencias de la Salud y particularmente de los estudios de Veterinaria. En estas charlas se explicarán, por parte de docentes de la Facultad, las competencias y perspectivas profesionales del Grado de Veterinaria, así como las características de su plan de estudios.
- Publicación, en la web de la Facultad (<http://quiro.uab.es/>), de la oferta de estudios de grado. La web ya dispone de una dirección específica para consultas destinada a orientar a los futuros alumnos.
- Realización de Jornadas de Puertas Abiertas para familiarizar a los estudiantes con la oferta de titulaciones de la Facultad. Más de 600 estudiantes ya visitan cada año el Centro durante la Jornada de puertas abiertas que organiza la UAB.
- Participación en el Día de la Familia, jornada de puertas abiertas destinada a los futuros estudiantes y sus familias. La Facultad de Veterinaria ha intervenido en los últimos años de forma activa en esta jornada de divulgación organizada por la UAB, y en la cual unas 60 personas visitan las instalaciones del centro.
- Participación en el Programa Argó de la Universitat Autònoma de Barcelona, a través del cual los profesores universitarios acogen en sus laboratorios a estudiantes de Bachillerato para la realización de un trabajo de investigación o como estancias de prácticas.
- Asesoramiento para la realización del trabajo de investigación de bachillerato.

## **4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso**

### **A. Vías y requisitos de acceso al título**

El Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, y los posteriores reales decretos de modificación, así como las diversas órdenes ministeriales que desarrollan el contenido de los mencionados decretos, regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, por lo que se proponen las vías y requisitos de acceso al título que se listan a continuación.

- **BACHILLERATO:** Haber superado los estudios de Bachillerato y tener aprobadas las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU). Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria. Los parámetros de ponderación de las materias a efectos de la determinación de la calificación de la fase específica de las PAU para el curso 2011-2012 son los siguientes:
  - Biología, Física, Matemáticas y Química: 0,2
  - Ciencias de la tierra y medioambientales: 0,1
- **MAYORES DE 25 AÑOS:** Haber Superado las Pruebas de acceso para Mayores de 25 años. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.



- **ACCESO POR EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL:** Anualmente la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre los estudios de grado aprobará el número de plazas de admisión por esta vía para cada centro de estudios.

Los procedimientos de acreditación de la experiencia laboral y profesional se regulan en el *Capítulo IV: Acceso mediante acreditación de la experiencia laboral o profesional* de los textos refundidos de la ***Normativa académica de la Universidad Autónoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio.***

La citada normativa establece los siguientes criterios de actuación:

- 1) La Universidad aprueba anualmente la lista de estudios universitarios con plazas reservadas mediante esta vía de acceso, que en ningún caso excederá el 1% de las plazas totales ofrecidas en dichos estudios.
- 2) Los requisitos para poder optar a las plazas reservadas para personas con experiencia laboral y profesional a los estudios de grado son los siguientes:
  - a) No disponer de ninguna titulación académica que habilite para el acceso a la universidad por otras vías.
  - b) Cumplir o haber cumplido 40 años antes del día 1 de octubre del año de inicio del curso académico.
  - c) Acreditar experiencia laboral y profesional respecto de una enseñanza universitaria en concreto.
  - d) Superar una entrevista personal.
- 3) La solicitud de acceso por esta vía de admisión, que sólo se puede formalizar para un único estudio y centro determinado por curso académico, está coordinada a nivel del sistema universitario catalán por la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, órgano dependiente del Consejo Interuniversitario de Catalunya.
- 4) La rectora de la UAB resuelve las solicitudes, a propuesta de una comisión de evaluación que se constituye anualmente en aquellos centros con solicitudes de acceso, compuesta por las personas siguientes:
  - a) Decano/decana o director/directora del centro docente, que ocupa la presidencia de la comisión y tiene el voto de calidad.
  - b) Vicedecano/Vicedecana o Vicedirector/Vicedirectora del centro docente encargado de los estudios de grado, que ocupará la secretaría de la comisión.
  - c) Coordinador/a de los estudios solicitados por esta vía o por la vía de mayores de 45 años.
- 5) En el caso de los centros adscritos a la UAB, la composición de esta comisión puede variar, adaptándose a los cargos establecidos en dicho centro.
- 6) El procedimiento de admisión por esta vía se estructura en dos fases:
  - a) Valoración de la experiencia acreditada. En esta fase la comisión de evaluación comprueba que las personas candidatas cumplen los requisitos establecidos. A continuación, se evalúan los currículos. Esta evaluación supone la obtención de una calificación numérica, basada en la experiencia laboral y en la idoneidad en relación a los estudios a los que se pretende acceder.
  - b) Realización de una entrevista. En esta fase la comisión de evaluación entrevista a las personas candidatas que han superado la fase anterior, valorándolas como APTAS / NO APTAS.
- 7) El acta de las sesiones de la comisión de evaluación tiene que contener, como mínimo, el acta de constitución, las calificaciones obtenidas en las

evaluaciones de la experiencia acreditada de cada una de las personas solicitantes, el resultado de las entrevistas, y la propuesta individual de aceptación o denegación. A las personas aceptadas se les asigna una calificación numérica del 5 al 10, expresada con dos decimales.

- **MAYORES DE 45 AÑOS:** Haber superado las Pruebas de acceso para Mayores de 45 años. Solicitar el acceso a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR (CFGS),** la Formación Profesional de 2º Grado o los Módulos Formativos de Nivel 3. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria. Se considerarán como preferentes los ciclos formativos de las familias adscritas a la rama de conocimiento de la titulación. Estos alumnos podrán subir su nota de admisión mediante la realización de la fase específica de las PAU, con las mismas materias y parámetros de ponderación que los alumnos de bachillerato.
- **Acceso desde una titulación universitaria:** Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.

## **B. Perfil de ingreso**

Los estudios de Graduado en Veterinaria van dirigidos a alumnos con buenos fundamentos en ciencias básicas, motivados por la naturaleza, los seres vivos y las ciencias de la salud, y que estén interesados en recibir formación sobre la estructura y función de los animales, su cría, reproducción, higiene y alimentación, su comportamiento y protección, y sus enfermedades. Asimismo, han de tener interés en estudiar y conocer la producción y la higiene de alimentos de origen animal destinados al consumo humano. El estudiante ha de mostrar una actitud vocacional, y tiene que ser una persona observadora, rigurosa y con sentido crítico, con interés por la investigación y con capacidad de análisis y síntesis.

El seguimiento de los estudios capacita para la inserción laboral en los ámbitos de la clínica de los animales de compañía, la sanidad y producción de animales en explotaciones ganaderas, y la higiene, seguridad y tecnología de los alimentos de origen animal, así como en otras áreas como pueden ser la gestión de núcleos zoológicos o la industria químico-farmacéutica.

Es recomendable el conocimiento previo del inglés y tener conocimientos básicos de Biología, Química, Física y Matemáticas.

## **4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados**

### **A. Proceso de acogida al estudiante de la UAB y de la Facultad de Veterinaria**

La UAB y la Facultad de Veterinaria, a partir del momento de la asignación de las plazas universitarias, efectúan un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso:

#### 1. Llamadas de bienvenida a los estudiantes asignados a la universidad.

Se realizan a finales de julio y con ellas se comunica telefónicamente y de manera personalizada la asignación de plaza y el proceso siguiente de matriculación que debe

realizar el estudiante. Desde la UAB se efectúan alrededor de 6.000 llamadas el día posterior a la resolución de asignación de plazas universitarias.

### 2. Sesiones de bienvenida para los nuevos estudiantes.

Se organizan en la Facultad con el objetivo de guiar al estudiante en el proceso de matrícula e inicio de su vida universitaria. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan previamente a las fechas de matriculación de los estudiantes asignados en julio. Los responsables de las sesiones de bienvenida a los nuevos estudiantes son el Decanato de la Facultad y la Administración de Centro.

### 3. Sesiones de acogida.

Coincidiendo con el inicio del curso académico, se realizan varias sesiones de acogida en la Facultad para los estudiantes de primer curso de nuevo acceso, en las que se les informa sobre todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica. En ellas se presentan los servicios que tendrá a disposición el estudiante, tanto para el desarrollo de sus estudios como para el resto de actividades culturales y formativas que ofrece la universidad: bibliotecas, salas de estudio, servicios universitarios, etc. La Jornada intrasemestral, que se desarrolla a mediados del primer semestre de primer curso, se enmarca también dentro de las sesiones de acogida y tiene como objetivo detectar problemas de adaptación a las distintas asignaturas que pudieran haber surgido en las primeras semanas lectivas de los nuevos alumnos.

## **B. Proceso de acogida del estudiante de la UAB**

La UAB, a partir de la asignación de las plazas universitarias, efectúa un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso:

### 1. Llamadas de bienvenida a los estudiantes asignados a la universidad.

Se realizan a finales de julio y con ellas se comunica telefónicamente y de manera personalizada la asignación de plaza y el proceso siguiente de matriculación que debe realizar el estudiante. Se efectúan alrededor de 6.000 llamadas, el día posterior a la resolución de asignación de plazas universitarias.

### 2. Sesiones de bienvenida para los nuevos estudiantes.

Se organizan en cada facultad con el objetivo de guiar al estudiante en el proceso de matrícula e inicio de su vida universitaria. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan previamente a las fechas de matriculación de los estudiantes asignados en julio. Los responsables de las sesiones de bienvenida a los nuevos estudiantes son el Decanato de la Facultad y la Administración de Centro.

### 3. Sesiones de acogida.

Coincidiendo con el inicio del curso académico, se realizan una o varias sesiones de acogida en cada facultad para los estudiantes de primer curso, de nuevo acceso, en las que se les informa sobre todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica. En ellas se presentan los servicios que tendrá a disposición el estudiante, tanto para el desarrollo de sus estudios como para el resto de actividades culturales y formativas que ofrece la universidad: bibliotecas, salas de estudio, servicios universitarios, etc.

## **C. Servicios de atención y orientación al estudiante de la UAB**

La Universitat Autònoma de Barcelona cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los estudiantes:

### 1. Web de la UAB.

Engloba toda la información de interés para la comunidad universitaria, ofreciendo varias posibilidades de navegación: temática, siguiendo las principales actividades que se llevan a cabo en la universidad (estudiar, investigar y vivir) o por perfiles (cada colectivo universitario cuenta con un portal adaptado a sus necesidades).

- En el portal de estudiantes se recoge la información referente a la actualidad universitaria, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes.
- La intranet de los estudiantes es un recurso clave en el estudio, la obtención de información y la gestión de los procesos. La personalización de los contenidos y el acceso directo a muchas aplicaciones son algunas de las principales ventajas que ofrece. La intranet es accesible a través del portal externo de estudiantes y está estructurada con los siguientes apartados: portada, recursos para el estudio, lenguas, becas, buscar trabajo, participar y gestiones.

### 2. Oficinas de información al estudiante.

- Punto de información (INFO UAB)

Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier ámbito relacionado con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, transportes, etc. Su horario de atención es de lunes a viernes, de 9'30 a 19 h.

- International Welcome Point (IWP)

Ubicado en la plaza Cívica, ofrece información a estudiantes, profesores y personal de administración y de servicios provenientes de otros países.

En el IWP estos estudiantes podrán resolver cualquier duda sobre cuestiones académicas, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, conocer las actividades que se llevan a cabo en el campus, informarse sobre las becas disponibles, recibir atención personalizada para encontrar alojamiento, preguntar sobre los servicios de la universidad e informarse sobre los cursos de idiomas. El centro está abierto todo el día, de 9,30 a 19h (de 9 a 14h. en agosto).

### 3. Servicios de apoyo

- Edificio de Estudiantes (ETC...).
  - Programas de Asesores de Estudiantes (PAE).
- Espacio de encuentro, creación y producción, y participación. Por medio de diferentes programas, se ocupa de gestionar la dinamización cultural del campus, fomentar la participación de los colectivos y ofrecer asesoramiento psicopedagógico.
- Los Estudiantes Asesores dan a conocer la UAB a los estudiantes de primer curso, informándoles sobre la vida en el campus, los trámites burocráticos, el funcionamiento de su centro, los ritmos y técnicas de estudio de las asignaturas

que cursan y, en definitiva, de todo lo fundamental para su integración en la universidad.

- Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico (UAP).  
Servicio que atiende las necesidades de aprendizaje y orientación del estudiante en los ámbitos educativo, social, vocacional y profesional.

#### **4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad**

##### **NORMATIVA DE TRANSFERENCIA Y DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS APROBADA POR EL CONSEJO DE GOBIERNO DEL 26 DE ENERO DE 2011**

#### **Índice**

##### Preámbulo

##### Capítulo I.

Disposiciones generales.

##### Capítulo II.

De la transferencia de créditos.

##### Capítulo III.

Del reconocimiento de créditos.

- Sección 1ª. Del reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales.
- Sección 2ª. Del reconocimiento de créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y de la experiencia laboral y profesional acreditada.
- Sección 3ª. Del reconocimiento de créditos en los estudios de grado cursados en actividades no programadas en el plan de estudios.
  - o Subsección 1ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por la formación en terceras lenguas.
  - o Subsección 2ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación.

##### Capítulo IV.

De la adaptación de estudios por extinción de los estudios legislados según ordenamientos educativos anteriores.

##### Capítulo V.

Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación.

Disposición final. Entrada en vigor.

##### Anexos

#### **Preámbulo**

Con la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias de conformidad con el espacio europeo de educación superior, se establecieron los mecanismos para poder iniciar la transformación de los estudios universitarios españoles en el proceso de convergencia con el espacio europeo de educación superior.

En este contexto, uno de los ejes fundamentales en que se vertebra la reforma del sistema universitario es el reconocimiento y la transferencia de créditos, herramientas que posibilitan la movilidad de estudiantes tanto dentro como fuera del Estado. Por este motivo, el mencionado real decreto instaba a las universidades a elaborar y hacer pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, bajo los criterios generales que se establecían.

La Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno de la UAB, aprobó el 15 de julio de 2008 la Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB, que regula el reconocimiento y la transferencia de créditos en nuestra Universidad. Esta normativa también regula otros aspectos relacionados con la movilidad, como los procedimientos de reconocimiento y de adaptación entre los estudios de primer y/o segundo ciclo organizados de acuerdo con ordenamientos anteriores y los nuevos estudios de grado que los sustituyen, el reconocimiento académico por haber cursado determinados ciclos formativos de grado superior (CFGs) o el reconocimiento de la formación alcanzada en estancias en otras universidades (formación en el marco de la movilidad).

Desde el momento en que se aprobó, el texto normativo ha sido modificado en dos ocasiones: la primera, el 28 de julio de 2009, cuando se redefinieron los criterios de adaptación a los grados de los expedientes académicos estructurados según anteriores ordenamientos jurídicos; y la segunda, el 30 de septiembre de 2010, cuando se incorporó un nuevo capítulo para regular el reconocimiento académico de actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación en los estudios de grado.

Después de dos cursos académicos de implantación de esta normativa, la experiencia acumulada en la aplicación de los criterios y de los procedimientos que se regulan y la publicación del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, ponen de manifiesto la necesidad de revisar el texto en profundidad.

En este sentido, el presente texto normativo tiene como objetivos principales: a) introducir los ajustes necesarios con el fin de garantizar eficacia y fluidez en los criterios y los procedimientos establecidos por la anterior Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos; b) incorporar la posibilidad del reconocimiento académico por la formación en terceras lenguas en los estudios de grado; y c) actualizar y adaptar el texto de acuerdo con la normativa vigente, con el fin de garantizar el cumplimiento de los cambios normativos introducidos por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1391/2007, de 29 de octubre.

La adecuación de la presente normativa al actual marco legal se ha llevado a cabo mediante la introducción de los siguientes aspectos: a) el reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no oficiales; b) el reconocimiento de la experiencia laboral y profesional relacionada con las competencias inherentes al título; c) la imposibilidad de reconocer los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster; y d) la posibilidad de reconocer los créditos procedentes de títulos propios que hayan sido objeto de extinción y sustitución por un título oficial.

Por todo eso, hay que modificar la Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos, aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB el 15 de julio de 2008 y modificada el 28 de julio de 2009 y el 30 de septiembre de 2010, en las terms siguientes:

**Artículo único. Modificación de la Normativa de transferencia y de reconocimiento de créditos, aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB el 15 de julio de 2008 y modificada el 28 de julio de 2009 y el 30 de septiembre de 2010.**

## **Capítulo I**

### **Disposiciones generales**

#### Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación de la normativa

- 1) Este texto normativo tiene por objeto regular la transferencia y el reconocimiento de créditos que se imparten en la UAB para la obtención de títulos oficiales de grado o máster, estructurados de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.
- 2) Las normas contenidas en esta normativa se aplican a los créditos obtenidos previamente en el marco de unas enseñanzas universitarias oficiales, de unas enseñanzas universitarias propias, de otras enseñanzas superiores, o en determinadas actividades no programadas en los planes de estudios.
- 3) Las enseñanzas superadas en instituciones que no pertenecen al espacio europeo de educación superior requieren que la Universidad verifique que se acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes estudios universitarios españoles.

## Artículo 2. Efectos académicos

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales en cualquier universidad –los transferidos, los reconocidos, los adaptados o los matriculados y superados en los estudios para la obtención del título correspondiente– se incluyen en el expediente académico y quedan reflejados en el Suplemento Europeo del Título.

## Artículo 3. Efectos económicos

El reconocimiento, la transferencia y la adaptación de créditos objeto de esta normativa comportan los efectos económicos que fija anualmente el decreto de precios de los servicios académicos de las universidades públicas de Cataluña.

# **Capítulo II De la transferencia de créditos**

## Artículo 4. Concepto

1. La transferencia de créditos es la incorporación en el expediente académico en curso del alumno de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas con anterioridad y que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.
2. Los créditos objeto de transferencia no tienen ningún efecto en el cómputo de créditos para la obtención del título y quedan reflejados únicamente a efectos informativos.

## Artículo 5. Créditos objeto de transferencia

1. Son objeto de transferencia al expediente académico de las enseñanzas oficiales en curso la totalidad de créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad que no hayan conducido a la obtención de un título oficial del mismo nivel.
2. La transferencia de créditos no se puede llevar a cabo si el expediente académico anterior está abierto.

## Artículo 6. Solicitud

1. La estudiante tiene que solicitar la transferencia de créditos, en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. En el caso de estudiantes de otra universidad del territorio español, además de la documentación anterior, la solicitud tiene que ir acompañada del justificante de traslado de la universidad de origen, a fin de que esta institución envíe la correspondiente certificación académica oficial.

## Artículo 7. Procedimiento

- 1) El procedimiento para la resolución de las solicitudes de transferencia de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
- 2) En el caso de universidades del territorio español, la información incorporada en el nuevo expediente tiene que ser contrastada con los datos del certificado académico oficial.
- 3) La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.



### **Capítulo III**

#### **Del reconocimiento de créditos**

##### Artículo 8. Concepto

Se entiende por reconocimiento, a efectos del cómputo de créditos para la obtención de un título oficial, la aceptación por parte de la UAB de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales superadas con anterioridad, en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y en actividades universitarias no programadas en el plan de estudios en curso. También se podrán reconocer créditos mediante la experiencia laboral y profesional acreditada.

##### Artículo 9. Solicitud de reconocimiento

1. El estudiante tiene que solicitar el reconocimiento de créditos, en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. La solicitud de reconocimiento incluye toda la formación previa superada por la persona interesada.
4. Se pueden presentar con posterioridad nuevas solicitudes de reconocimiento de créditos siempre que se justifique la superación de nuevos contenidos formativos no aportados en solicitudes anteriores.
5. Para tramitar una solicitud de reconocimiento es necesario que la persona interesada haya sido admitida en un centro y en la titulación determinada, excepto en el supuesto de acceso a la universidad por cambio de estudios.

##### Artículo 10. Resolución y procedimiento

1. Tanto la propuesta como la resolución de reconocimiento tienen que especificar los módulos o asignaturas considerados *reconocidos*, de los que el estudiante queda eximido de cursar.
2. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
3. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

#### **Sección 1ª. Del reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales.**

##### Artículo 11. Créditos objeto de reconocimiento

1. Son objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas con anterioridad.
2. También es objeto de reconocimiento, hasta un máximo de 30 créditos, la formación alcanzada durante la estancia en otra universidad que no tenga correspondencia con los contenidos y las competencias del plan de estudios en curso (formación en el marco de la movilidad). Los créditos reconocidos computan en el expediente como créditos optativos de la titulación.

#### Artículo 12. Efectos académicos

Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente con la calificación obtenida originalmente, y se tienen en cuenta en el cálculo de la baremación del nuevo expediente académico.

#### Artículo 13. Criterios para la resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. La formación previa alcanzada en la universidad de origen es reconocida teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados al conjunto de los créditos superados y los previstos en el plan de estudios de las nuevas enseñanzas.
2. El estudio del expediente previo del alumno se hace de manera global y se resuelve teniendo en cuenta que el reconocimiento de créditos sólo se puede aplicar a asignaturas o módulos completos, definidos como tales en el plan de estudios correspondiente.
3. El reconocimiento se realiza a partir de las asignaturas o los módulos cursados originalmente y no de las asignaturas o los módulos convalidados, adaptados o reconocidos previamente, y se conserva la calificación obtenida en los estudios anteriores.
4. No se reconoce en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
5. El reconocimiento de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de máster se ajusta a las normas y a los procedimientos previstos para las enseñanzas oficiales de grado, con excepción de los criterios para el reconocimiento de la formación básica de los estudios de grado que se detallan a continuación.

#### Artículo 14. Criterios para el reconocimiento de la formación básica de los estudios de grado

1. Además de lo que se establece en el artículo anterior, el reconocimiento de créditos referentes a la formación básica de las enseñanzas de grado tiene que respetar los criterios que se detallan a continuación.
2. Son objeto de reconocimiento los créditos superados en aquellas materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento de las enseñanzas a las que se ha accedido.
3. Cuando las enseñanzas a las que se ha accedido pertenecen a la misma rama de conocimiento de los estudios previos, se reconocen al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de la rama mencionada.
4. Cuando la formación básica superada en los estudios de origen no esté en concordancia con las competencias y los conocimientos asociados a las materias de las nuevas enseñanzas, el centro puede considerar reconocer otros créditos de la titulación.

#### Artículo 15. Calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos

La calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos se hará de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo II.

#### Artículo 16. Renuncia de las solicitudes de reconocimiento

El estudiante puede renunciar a una parte o a la totalidad del reconocimiento de créditos en caso de que prefiera cursar las asignaturas o los módulos correspondientes. Una vez llevado a cabo el pago de los créditos reconocidos no se puede renunciar al reconocimiento en ningún caso.

**Sección 2ª. Del reconocimiento de créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y de la experiencia laboral y profesional acreditada.**

Artículo 17. Créditos objeto de reconocimiento obtenidos en enseñanzas no oficiales y experiencia laboral y profesional

1. Pueden ser objeto de reconocimiento académico los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no oficiales, así como los obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades.
2. También puede ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título.

La actividad profesional se puede reconocer siempre que se cumplan los requisitos siguientes:

- i) Informe favorable del tutor.
- ii) Valoración de la acreditación de la empresa que describa las tareas llevadas a cabo, certificación de vida laboral de la persona interesada y memoria justificativa en la que se expongan las competencias alcanzadas mediante la actividad laboral.
- iii) Prueba de evaluación adicional cuando lo solicite el tutor.

Los créditos reconocidos en concepto de experiencia laboral computan en el nuevo expediente como prácticas de la titulación.

3. El número de créditos que se pueden reconocer por las actividades recogidas en este artículo no puede ser superior, en su conjunto, al 15 % del total de créditos del plan de estudios.

Artículo 18. Efectos académicos

1. Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente del estudiante con la calificación de «apto/a», y especificando que han sido *reconocidos*.
2. Los créditos reconocidos no se tienen en cuenta a efectos del cómputo de la media del expediente académico del estudiante.

**Sección 3ª. Del reconocimiento de créditos en los estudios de grado cursados en actividades no programadas en el plan de estudios.**

Artículo 19. Créditos objeto de reconocimiento obtenidos en estudios de grado por actividades no programadas en el plan de estudios

1. Son objeto de reconocimiento académico los créditos obtenidos por participar en las actividades no programadas en el marco del plan de estudios y que se recogen a continuación:
  - a) La formación en terceras lenguas, hasta un máximo de 12 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 1ª de este capítulo.
  - b) Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 2ª de este capítulo.
2. Pueden ser reconocidos, hasta un máximo de 60, los créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales, ciclos formativos de grado superior u otras enseñanzas equivalentes, siempre que la universidad haya establecido un marco en el que se concreten las condiciones,

en virtud del Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña, de 16 de octubre de 2008, sobre el procedimiento de convalidación de créditos entre ciclos formativos de grado superior y titulaciones universitarias de grado.

#### Artículo 20. Efectos académicos

1. Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente del estudiante con la calificación de «apto/a», y especificando que han sido *reconocidos*.
2. Los créditos reconocidos no se tienen en cuenta a efectos del cómputo de la media del expediente académico del estudiante.

#### ***Subsección 1ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por la formación en terceras lenguas.***

#### Artículo 21. Modalidades formativas objeto de reconocimiento por la mejora en el nivel de conocimiento, de dominio y de uso de terceras lenguas

1. Los estudiantes de la UAB pueden obtener reconocimiento académico adicional por la superación de asignaturas impartidas en una tercera lengua, preferentemente en inglés, incluidas en los planes de estudios de las titulaciones de la UAB, con excepción de las asignaturas de titulaciones orientadas a la formación lingüística en estas lenguas extranjeras.
2. Asimismo, los estudiantes pueden obtener reconocimiento académico por las actividades formativas en una tercera lengua, siempre que no pertenezcan a titulaciones orientadas a la formación en esa misma lengua. Las actividades formativas pueden ser:
  - a. Cursos de idiomas superados en el Servicio de Lenguas de la UAB.
  - b. Cursos de idiomas superados en las instituciones que se relacionan en el anexo III de esta normativa, siempre que se acredite la superación de un nivel entero en la escala de niveles del *Marco Europeo Común de Referencia* (MECR).
  - c. Cursos de idiomas superados en otras instituciones, siempre que sean validados por el Servicio de Lenguas de la UAB.
  - d. Superación de las pruebas de dominio de una tercera lengua organizadas por el Servicio de Lenguas de la UAB.
  - e. Realización de una estancia en una universidad extranjera, dentro de un programa de movilidad, para cursar un mínimo de 30 créditos impartidos en una lengua extranjera.
3. Esta formación podrá contabilizar hasta 12 créditos en el expediente del estudiante, en concepto de asignaturas optativas de formación lingüística en terceras lenguas.

#### Artículo 22. Definición del nivel de salida acreditable del inglés

Al inicio de los estudios se determinará el nivel de salida de la lengua inglesa, de acuerdo con la escala de niveles establecida por el Servicio de Lenguas de la UAB y su correspondencia con los niveles del MECR, que se adjunta como anexo III de esta normativa.

#### Artículo 23. Criterios para el reconocimiento de créditos por la mejora del nivel de dominio de inglés

1. Por la superación de asignaturas impartidas en inglés, se reconocerán 1,5 créditos por cada 6 créditos de esas asignaturas. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica podrá autorizar el reconocimiento adicional de otros créditos por agregación de créditos cursados en inglés.

2. Por la acreditación de estar en posesión de uno de los niveles de dominio de inglés, de acuerdo con la escala del Servicio de Lenguas de la UAB y a partir del nivel 3 de dicha escala. El número de créditos reconocidos será progresivo y no acumulable, de acuerdo con la siguiente escala:
  - a. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 3 del SdL: 1,5 créditos.
  - b. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 4 del SdL: 3 créditos.
  - c. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 5 del SdL: 6 créditos
  - d. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 6 del SdL o superior: 9 créditos.
3. El Servicio de Lenguas, mediante sus sistemas de evaluación, es el responsable de esta acreditación.
4. Los estudiantes que cursen un *minor* en formación de lenguas no pueden solicitar el reconocimiento de créditos por formación en terceras lenguas.

Artículo 24. Criterios para el reconocimiento de créditos por la mejora del nivel de dominio de otras lenguas extranjeras

1. Para el reconocimiento de créditos por actividades formativas que impliquen una mejora en el dominio de otras lenguas extranjeras, se aplicarán los mismos criterios que los definidos para la formación en inglés, siempre que se trate de la lengua extranjera con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU.
2. Por la formación en una lengua extranjera diferente de aquella con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU, se pueden reconocer 3 créditos por cada nivel superado, de acuerdo con la escala de niveles del Servicio de Lenguas de la UAB, y a partir del nivel 1 de dicha escala.

***Subsección 2ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación.***

Artículo 25. Actividades objeto de reconocimiento

1. Los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias, de cooperación y de representación estudiantil.
2. La comisión encargada de los estudios de grado aprobará anualmente las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que lleva a cabo la UAB susceptibles de ser reconocidas y los créditos que corresponden a cada una.
3. Las actividades objeto de reconocimiento tendrán que ser las mismas para todos los estudiantes de cualquier grado, y tendrán que tener la misma valoración en créditos.
4. Las actividades reconocidas tendrán que ser organizadas por unidades pertenecientes a la UAB. Las propuestas de instituciones externas tendrán que ser vehiculadas y avaladas por la unidad de referencia en la UAB y tendrán que ser incluidas en su programa anual.
5. La oferta de actividades reconocidas se publicará antes del inicio de cada curso académico.

Artículo 26. Criterios generales de aplicación

1. Las actividades que pueden ser objeto de reconocimiento académico en créditos tendrán que desarrollarse de forma simultánea a las enseñanzas de grado en las que se quieran incorporar.

2. Se podrán reconocer como optativos hasta 6 créditos de esta tipología de actividades por estudiante. Una vez incorporados los 6 créditos reconocidos en el expediente académico del estudiante, no se podrán reconocer más actividades de esta tipología.
3. Para reconocer las actividades a que se refiere este capítulo, se establece que un crédito se obtendrá con 25 horas de dedicación a la actividad.

#### Artículo 27. Reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil

1. Las actividades objeto de reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil se estructurarán en tres tipos, con un valor de 2 créditos cada uno, de la manera siguiente:
2. El primer tipo de actividad consiste en *la asistencia y el aprovechamiento a cursos de formación* sobre promoción de la participación de los estudiantes en el aseguramiento de la calidad (órganos de gobierno UAB, realidad universitaria en Cataluña, introducción AQU Cataluña, sistemas de garantía de calidad, etc.). Podrán asistir a esos cursos de formación los estudiantes de primer o segundo curso, preferentemente, que por primera vez ocupan un cargo de representación, con el fin de favorecer que el conocimiento adquirido revierta en la misma Universidad. También se podrán admitir estudiantes de cursos superiores que ya sean representantes de estudiantes en órganos de gobierno. Se podrá asistir a los cursos de formación antes de la actividad representativa o simultáneamente.
3. El segundo tipo de actividad consiste en *ejercer durante un curso académico un cargo de representación estudiantil*.
4. El tercer tipo de actividad consiste en *ejercer un segundo año académico un cargo de representación estudiantil*. Este tipo de actividad no se puede realizar el mismo curso en el que se obtienen los créditos del segundo tipo.
5. A fin de que estas actividades puedan ser objeto de reconocimiento, será necesario que los estudiantes asistan al menos a un 80 % de las sesiones del órgano de representación del que sean miembros.
6. Los centros docentes establecerán la metodología para valorar el aprovechamiento del ejercicio de los cargos de representación, tutorizarán a los estudiantes participantes y certificarán la asistencia y el aprovechamiento de la participación.
7. Una vez finalizado el curso académico, los centros docentes comunicarán a la persona delegada de la rectora con competencias sobre asuntos de estudiantes el listado de alumnos que han demostrado el aprovechamiento de las actividades de representación.

#### Artículo 28. Fases del procedimiento

1. La inscripción a la actividad objeto de reconocimiento se tendrá que hacer en la unidad de la UAB que la organiza y en las condiciones que se establezcan.
2. La evaluación de cada actividad requerirá que el estudiante haya cumplido el porcentaje de asistencia previamente establecido y la presentación de una memoria. La persona responsable de la organización de la actividad evaluará la actividad realizada como «apto/a» o «no apto/a» y la unidad de gestión certificará la calificación de los estudiantes matriculados.
3. Cuando el estudiante supere una actividad de las que regula este capítulo podrá solicitar el reconocimiento académico en su centro docente, siguiendo el procedimiento que se establezca en el anexo I de esta normativa. El decanato o la dirección del centro resolverá esta solicitud.

4. Una vez aceptado el reconocimiento académico, los créditos reconocidos se incorporarán en el expediente académico después de abonar el precio que determine el decreto de precios públicos de la Generalitat de Catalunya, de acuerdo con el grado de experimentalidad asignado a la titulación que cursa el alumno.
5. Cualquier aspecto relativo al procedimiento para el reconocimiento de estas actividades será competencia de la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado.

#### Artículo 29. Equivalencia transitoria con la oferta de actividades actuales de libre elección

1. Vista la coexistencia de actividades de formación complementaria para estudiantes de titulaciones de planes antiguos y de actividades para estudiantes de grado durante un periodo de tres a cuatro años, habrá una equivalencia transitoria para el reconocimiento de las actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación, de acuerdo con lo que se establece a continuación.

2. Con respecto a las actividades culturales y deportivas, esta equivalencia tiene en cuenta las características de las diferentes actividades que se desarrollan, si éstas tienen un mayor componente teórico y de trabajo personal o de trabajo en grupo, y se pueden agrupar en dos categorías:

- a) Cursos y talleres con un fuerte componente teórico (clases presenciales), como mínimo el 33 % del total de tiempo de dedicación. La otra parte contiene trabajo práctico y/o trabajo personal:

1 crédito = 0,75 créditos ECTS

- b) Cursos y talleres que son prácticos y participativos con elaboración de un trabajo personal o trabajo en grupo:

1 crédito = 0,65 créditos ECTS

3. Con respecto a las actividades solidarias y de cooperación, esta equivalencia también tiene en cuenta las características de las diferentes actividades que se desarrollan, si éstas tienen un mayor componente teórico y de trabajo personal o de participación voluntaria.

- a) Cursos y otras actividades con un fuerte componente teórico (clases presenciales), como mínimo el 70 % del total de tiempo de dedicación. La otra parte contiene trabajo personal. En este caso el número de créditos se determina exclusivamente en función del número de horas presenciales. Para la equivalencia a créditos ECTS se han tenido en cuenta las horas de trabajo personal:

1 crédito = 0,75 créditos ECTS

- b) Actividades de voluntariado con un componente teórico de formación sobre voluntariado y sobre la realidad social donde se desarrollará la acción, una dedicación práctica o participativa a través de la tarea voluntaria y de trabajo de coordinación y acompañamiento individual y en grupo, y la elaboración de un trabajo personal. En este caso el número de créditos se determina en función del número de horas teóricas y del 35 % de las horas reales realizadas de voluntariado. Para la equivalencia en ECTS se han tenido en cuenta las horas de trabajo personal y el total de horas de trabajo práctico:

1 crédito = 1 créditos ECTS

### **Capítulo IV**

#### **De la adaptación de estudios por extinción de los estudios legislados según ordenamientos educativos anteriores**

#### Artículo 30. Adaptación de estudios por extinción de los estudios anteriores

1. El proceso de implantación de las nuevas titulaciones tiene que prever la adaptación a las nuevas enseñanzas de las enseñanzas reguladas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

2. Este proceso de adaptación es de aplicación tanto en los estudios oficiales como en los estudios propios en proceso de extinción.
3. De manera excepcional, los créditos procedentes de títulos propios pueden ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 % del total de créditos que constituyen el plan de estudios o, si procede, ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por uno oficial.

#### Artículo 31. Proceso de extinción

1. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que sean sustituidos por nuevas enseñanzas hay que establecer protocolos sobre:
  - a. Las enseñanzas en extinción.
  - b. El calendario de extinción de las enseñanzas, que puede ser simultáneo, para uno o diversos cursos, o progresivo, de acuerdo con la temporalidad prevista en el plan de estudios correspondiente.
  - c. Las correspondencias entre los estudios, que se recogerán en tablas de adaptación. Para elaborar las tablas de adaptación se pueden utilizar diferentes criterios de agrupación: por asignaturas, por bloques de asignaturas, por materias, por tipologías de asignaturas, por cursos o por ciclos.
  - d. Los procedimientos con el fin de permitir al estudiante superar las enseñanzas una vez iniciada la extinción y hasta que ésta sea definitiva.
2. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que no sean sustituidos por nuevas enseñanzas, hay que establecer los procedimientos que permitan superar esas enseñanzas una vez iniciada la extinción.
3. Las enseñanzas estructuradas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores quedarán definitivamente extinguidas el 30 de septiembre de 2015. No obstante, sin perjuicio de las normas de permanencia que sean de aplicación, se garantizará la organización de al menos cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes a la mencionada fecha de extinción.
4. A los estudiantes que hayan iniciado estudios oficiales de conformidad con ordenaciones anteriores les serán de aplicación las disposiciones reguladoras por las que hubieran iniciado sus estudios.

#### Artículo 32. Solicitud y procedimiento de resolución del cambio de estudios

1. El estudiante tiene que solicitar el cambio de estudios en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el responsable de resolver las solicitudes.
3. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
4. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

#### Artículo 33. Criterios para la resolución de las solicitudes de cambio de estudios

1. Sólo pueden ser adaptados a los nuevos estudios las asignaturas o los módulos superados en los estudios anteriores.
2. Las solicitudes de cambio de estudios se resuelven de acuerdo con lo que establecen las tablas de adaptación a este efecto, recogidas en la memoria del plan de estudios correspondiente.



3. Las actividades de formación no reglada que figuren en el expediente como reconocimiento de créditos de libre elección no se reconocen en las nuevas enseñanzas, con excepción de:
  - a. La formación en terceras lenguas, siempre que las actividades hayan sido reconocidas por 6 o más créditos de libre elección.
  - b. Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos.

Estas actividades no se reconocen de oficio sino a petición del interesado, una vez haya sido resuelta su solicitud de cambio de estudios.

4. Los créditos superados en el plan de estudios de los estudios anteriores que no se reconozcan se transfieren al nuevo expediente con el fin de incorporarlos, si procede, en el Suplemento Europeo al Título.
5. Las asignaturas o los módulos objeto de reconocimiento figuran en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en los estudios anteriores. En el caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios antiguos hayan sido reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los nuevos estudios, se aplican los criterios recogidos en el anexo II de esta normativa.
6. No se reconoce en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
7. Para todo aquello que no esté previsto en esta normativa, el decanato o la dirección del centro tiene que establecer los circuitos y los criterios de resolución de las solicitudes.

#### Artículo 34. Efectos del cambio de estudios

La solicitud de cambio de estudios no tiene efectos económicos.

### **Capítulo V**

#### **Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación.**

#### Artículo 35. Estudios objeto de reconocimiento

1. Las personas con posesión de un título oficial de diplomado, ingeniero técnico o maestro y que acceden posteriormente a los estudios de grado por los que han sido sustituidos estos estudios, pueden reconocer los contenidos alcanzados en las enseñanzas oficiales finalizadas segundos ordenamientos anteriores.
2. Los créditos reconocidos computan en las nuevas enseñanzas a efectos de la obtención del título de grado.

#### Artículo 36. Solicitud y procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. El estudiante tiene que solicitar el cambio de estudios en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
4. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

### Artículo 37. Criterios para la resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. Las solicitudes de reconocimiento se resuelven de acuerdo con lo que establecen las tablas de adaptación a tal efecto, recogidas en la memoria del plan de estudios correspondiente.
2. Los créditos de los estudios anteriores que, una vez revisadas las tablas de adaptación, no tengan equivalencia con ninguna asignatura del grado, se pueden incorporar al nuevo expediente académico como «reconocimiento de créditos de la titulación (nombre de la titulación previa)».
3. Las asignaturas o los módulos objeto de reconocimiento figuran en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en los estudios anteriores. En el caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios antiguos hayan sido reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los nuevos estudios, se aplican los criterios recogidos en el anexo II de esta normativa.
4. No se reconocerá en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
5. Para todo aquello que no esté previsto en esta normativa, el decanato o la dirección del centro tiene que establecer los circuitos y los criterios de resolución de las solicitudes.

### Artículo 38. Programa formativo

1. Cada centro establece el programa formativo que tienen que seguir las personas tituladas para alcanzar el perfil asociado a las nuevas enseñanzas de grado, y que puede variar en función de la correspondencia que haya entre los estudios anteriores y los nuevos.
2. El número de créditos que hay que superar en el marco de las nuevas enseñanzas es aproximadamente de 60. Dentro de esos 60 créditos se puede computar la actividad profesional previa que haya sido reconocida como prácticas de la titulación.

### Artículo 39. Profesiones reguladas

Los criterios para el reconocimiento de los estudios con regulaciones específicas se tienen que adaptar a las directrices específicas que se puedan aprobar en el ámbito nacional.

### Disposición final. Entrada en vigor

Esta normativa entra en vigor a partir del día siguiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno.

## **ANEXO I: PROCEDIMIENTOS Y CIRCUITOS**

### 1. Documentación requerida

- 1) La solicitud tiene que ir acompañada de la documentación siguiente:
  - a) Certificación académica personal, Suplemento Europeo al Título o fotocopia compulsada del expediente académico donde figure la formación alcanzada, el año académico y las calificaciones.
  - b) Recibos del pago de los precios públicos correspondientes, si procede.
  - c) Guía docente del módulo o de la asignatura, en la que figuren las competencias, los conocimientos asociados y el número de créditos o de horas o semanas por semestre o año, con el sello del centro de origen correspondiente.
  - d) Plan de estudios o cuadro de asignaturas o módulos exigidos para alcanzar las enseñanzas previas, expedido por el centro de origen, con el sello correspondiente.
  - e) Cualquier otra documentación que el centro considere oportuna para tramitar la solicitud.

El procedimiento administrativo correspondiente establece la documentación que hay que aportar en cada caso.

- 2) Si las enseñanzas previas se han obtenido en una universidad fuera del Estado español, se tiene que presentar, adicionalmente, la documentación siguiente:
  - a) Información sobre el sistema de calificaciones de la universidad de origen.
  - b) Si procede, la traducción correspondiente efectuada por traductor jurado.

Todos los documentos tienen que ser oficiales, expedidos por las autoridades competentes, y tienen que estar convenientemente legalizados por vía diplomática, según las disposiciones establecidas por los órganos competentes, excepto la documentación proveniente de países miembros de la Unión Europea.

## 2. Procedimiento de resolución de las solicitudes

1. Las solicitudes son revisadas por la gestión académica del centro correspondiente, que comprueba que la documentación presentada sea correcta.
2. La persona responsable del centro en esta materia emite una propuesta de resolución. Antes de emitir la propuesta, se puede abrir el trámite de audiencia, en el que se pueden aportar nuevos documentos, nuevos elementos de juicio o hacer las alegaciones oportunas.
3. El decanato o la dirección del centro resuelve la solicitud.
4. La gestión académica del centro notifica la resolución a la persona interesada por cualquier medio que permita tener constancia de la recepción.

## 3. Procedimiento de revisión de la resolución

- 1) Contra la resolución del decanato o de la dirección del centro, la persona interesada puede interponer un recurso de alzada delante del rector en el plazo de un mes a contar a partir de la fecha de la notificación.
- 2) Contra la resolución del rector o de la dirección del centro, si no se ha interpuesto recurso de alzada en el plazo establecido, la persona interesada puede interponer recurso extraordinario de revisión, cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes:
  - i) Que se pueda comprobar, con la documentación que consta en el expediente, que en la resolución se incurrió en un error de hecho.
  - ii) Que aparezcan documentos nuevos, aunque sean posteriores a la resolución, que evidencien que se incurrió en un error.
  - iii) Que los documentos aportados por la persona interesada sean declarados falsos por sentencia judicial firme.
  - iv) Que por sentencia judicial firme se declare que la resolución fue dictada como consecuencia de prevaricación, soborno, violencia, maquinación fraudulenta u otras conductas punibles.

El plazo para poder interponer un recurso extraordinario de revisión en el caso del apartado a del párrafo anterior es de cuatro años, a contar a partir de la fecha de la notificación de la resolución.

El plazo para poder interponer un recurso extraordinario de revisión en el caso de los apartados b, c y d del párrafo anterior es de tres meses a contar a partir del conocimiento de los documentos o del día en que la sentencia judicial fue firme.

## 4. Rectificación de la resolución

- 1) Sólo el decanato o director puede rectificar, en cualquier momento, los errores materiales que se detecten en sus acuerdos.
- 2) El decanato o la dirección del centro sólo puede modificar su resolución si supone una mejora para la persona interesada respecto de la situación anterior.
- 3) La rectificación se documenta añadiendo una diligencia en el expediente correspondiente, que tiene que firmar el decanato o el director del centro.
- 4) La modificación mencionada se documenta a través de una nueva resolución que contenga los aspectos que hay que modificar y la motivación por los que se lleva a cabo.

## ANEXO II: CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

1. La calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos será la media ponderada de la totalidad de los créditos reconocidos, y se calculará aplicando la formula siguiente:

$$CR = \frac{\Sigma(P \times Nm)}{Nt}$$

CR	=	nota media de los créditos reconocidos
P	=	puntuación de cada materia reconocida
Nm	=	número de créditos que integran la materia reconocida
Nt	=	número de créditos reconocidos en total

2. Cuando se trata de estudios de ámbitos afines, cada asignatura o módulo reconocido figura en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en origen. En caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios anteriores sean reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los estudios nuevos, se aplica la calificación que resulte de calcular la media ponderada de todas las asignaturas origen que se han tenido en cuenta en la relación origen-destino.
3. Cuando las calificaciones originales no estén expresadas en la escala del 0 al 10, se seguirán los criterios establecidos a continuación:
  - a) Calificaciones cualitativas: cuando en el expediente académico tan sólo se hace referencia a las calificaciones cualitativas se transforman en calificaciones numéricas, teniendo en cuenta la tabla de equivalencias siguiente:

Aprobado:	6,0
Notable:	8,0
Sobresaliente:	9,5
Matrícula de honor:	10,0
  - b) Calificaciones de sistemas educativos extranjeros: las calificaciones que figuren en el expediente académico previo que hayan sido conseguidas en sistemas educativos extranjeros tienen que ser adaptadas de acuerdo con la tabla de equivalencias de calificaciones extranjeras correspondiente, aprobada por la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado. En caso de que no haya tabla de equivalencia aprobada para un país o para una titulación, se tienen que aplicar los criterios siguientes:
    - Si hay convenio de colaboración con una universidad del país de la universidad afectada, se aplica la calificación que determine el coordinador de intercambio.
    - Si no hay convenio de colaboración, la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado resuelve las equivalencias que procedan.

## ANEXO III: INSTITUCIONES Y CERTIFICACIONES RECONOCIDAS

1. Las instituciones referidas en el artículo 21.2.b son las siguientes:
  - a. Servicios o centros de lenguas de las universidades públicas y de las universidades privadas del sistema universitario catalán;
  - b. Escuelas oficiales de idiomas;
  - c. Institutos dependientes de organismos oficiales (British Council, Institut Français, Alliance Française, Goethe Institut, Istituto Italiano di Cultura, Instituto Camões, Instituto Confucio, etc.);
  - d. Instituto de Estudios Norteamericanos.

2. La escala de nivells del *Marco europeo comú de referència* (MERC) es el siguiente:

**Certificacions reconegudes de coneixements d'idiomes d'acord amb el MECR**

IDIOMES	CENTRES ACREDITADORS	A2 Usuari bàsic (Waystage)	B1 Usuari independent Llindar (Threshold)	B2 Usuari independent avançat (Vantage)	C1 Usuari experimentat amb domini funcional efectiu (Effective)	C2 Usuari experimentat (Mastery)
Alemany	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	GOETHE INSTITUT	Start Deutsch 2	Zertifikat B1	Zertifikat B2	Zertifikat C1	Zentrale Oberstufenprüfung (ZOP) Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS)
Anglès	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2	Certificat de nivell C1	
	CAMBRIDGE ESOL	KET Key English Test	PET Preliminary English Test	FCE First Certificate in English	CAE Certificate in Advanced English	CPE Certificate of Proficiency in English
			BEC Preliminary (Business English Certificate)	BEC Vantage (Business English Certificate)	BEC Higher (Business English Certificate)	
				BULATS B2 (Business Language Testing Services)	BULATS C1 (Business Language Testing Services)	BULATS C2 (Business Language Testing Services)
				ICFE International Certificate in Financial English		
				ILEC International Legal English Certificate		
	CITY & GUILDS (abans Pitman Qualifications)			International ESOL Expert SETB (Spoken English Test for Business)		International ESOL Mastery
	TRINITY COLLEGE EXAMS	ISE 0 Integrated Skills in English 0	ISE I Integrated Skills in English I	ISE II Integrated Skills in English II	ISE III Integrated Skills in English III	ISE IV Integrated Skills in English IV
				GESE Grade 7, 8 i 9 Graded Examination in Spoken English Grade 7, 8 i 9	GESE - Grade 10, 11 Graded Examination in Spoken English - Grade 10, 11	GESE Grade 12 Graded Examination in Spoken English - Grade 12
	UNIVERSITY OF MICHIGAN ENGLISH LANGUAGE INSTITUTE			ECCE (Examination for the Certificate of Competence in English)		ECPE (Examination for the Certificate for the Proficiency in English)

**Certificacions reconegudes de coneixements d'idiomes d'acord amb el MECR**

IDIOMES	CENTRES ACREDITADORS	A2 Usuari bàsic (Waystage)	B1 Usuari independent Llindar (Threshold)	B2 Usuari independent avançat (Vantage)	C1 Usuari experimentat amb domini funcional efectiu (Effective)	C2 Usuari experimentat (Mastery)
Francès	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS		DFP Juridique B1	DFP Affaires B2	DFP Affaires C1	
			CFS (Certificat de Français du Secrétariat)			
			CFTH (Certificat de Français du Tourisme et de l'Hôtellerie)			
	MINISTÈRE FRANÇAIS DE L'ÉDUCATION NATIONALE (A través de centres diversos: Alliance Française, Institut Français, etc.)	DELTA A2 Diplôme d'Études en Langue Française	DELTA B1 Diplôme d'Études en Langue Française	DELTA B2 Diplôme d'Études en Langue Française	DALF C1 Diplôme Approfondi de Langue Française	DALF C2 Diplôme Approfondi de Langue Française
Itàlia	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	ISTITUTO ITALIANO DI CULTURA	CELI 1 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 1	CELI 2 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 2	CELI 3 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 3	CELI 4 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 4	CELI 5 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 5
			DILI Diploma Intermedio di Lingua Italiana	DALI Diploma Avanzato di Lingua Italiana	DALC Diploma Commerciale di Lingua Italiana	

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

El plan de estudios del título de grado en Veterinaria que se detalla a continuación se ajusta a lo establecido en la Orden Ministerial ECI/333/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Veterinario.

#### Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica *	60
Obligatorias	180
Optativas	30
Practicum	24
Trabajo de Fin de Grado	6
CRÉDITOS TOTALES	300

\* 54 créditos corresponden a la rama de conocimiento del título

El plan de estudios se ajusta a los contenidos modulares establecidos en la citada Orden Ministerial de acuerdo con la siguiente agrupación:

- Módulo de Formación Básica Común: 83 ECTS
- Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal: 105 ECTS
- Módulo de Producción Animal: 30 ECTS
- Módulo de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria: 22 ECTS
- Módulo de Prácticas Tuteladas y Trabajo fin de Grado: 30 ECTS

Los cinco módulos suman un total de 270 créditos. Los 30 créditos restantes, hasta completar los 300 del plan de estudios, se cursan en forma de asignaturas optativas que proporcionan una formación complementaria basada en los perfiles profesionales de la Veterinaria.

Las enseñanzas se estructuran en 28 materias, de las cuales cinco son materias básicas:

- Anatomía Animal
- Fisiología
- Bioquímica
- Biología
- Comportamiento y etnología animal

Las cuatro primeras materias, que suman 54 créditos, constan como materias básicas de la rama de conocimiento Ciencias de la Salud en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La materia *Comportamiento y etnología animal*, de 6 créditos, se ha creado de acuerdo con el artículo 12 apartado 5 del citado Real Decreto, ya que las competencias relacionadas con las características etnológicas y productivas, las bases del comportamiento animal y del proceso de domesticación, el bienestar y la protección animal, que están vinculadas a esa materia, presentan un carácter básico para la formación inicial del estudiante al figurar dentro del Módulo de Formación Básica común en el anexo de la Orden Ministerial ECI/333/2008.

El resto de las materias, que se detallarán posteriormente, configuran la oferta obligatoria y optativa de la titulación.

### **Estructura del plan de estudios según los módulos de la Orden Ministerial**

La correspondencia de las materias de la estructura básica y obligatoria del plan de estudios con los módulos de la Orden Ministerial ECI/333/2008 figura en la siguiente tabla. Los créditos computados suman un total de 270 (83+105+30+22+30). Los 30 créditos restantes, hasta completar los 300, estarán asegurados por las asignaturas optativas.

Las competencias especificadas en la Orden Ministerial para los diversos Módulos se tratan, en algunos casos, en materias organizadas de manera transversal por ámbitos de actuación, ya que la experiencia adquirida a lo largo del desarrollo del Plan piloto de adaptación al EEES introducido en la titulación desde el curso 2004-05 ha puesto de manifiesto que es deseable incrementar el grado de coordinación e integración entre disciplinas en función de la proximidad de sus contenidos. Esta mayor coordinación facilitará la integración del aprendizaje y la estructuración sólida de los conocimientos y habilidades por parte del estudiante de áreas muy próximas o afines. Al mismo tiempo, la información transmitida al estudiante se compartimentará lo menos posible. Esta organización de las enseñanzas permite que los créditos disponibles se gestionen más eficazmente, reduciendo al máximo solapamientos y llevando la coordinación entre materias a un grado superior al actual.

Materia	Módulos OM ECI 333/2008				
	Formación básica común	Ciencias Clínicas y Sanidad Animal	Producción Animal	Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria	Prácticas Tuteladas y Trabajo fin de Grado
Anatomía Animal	18				
Fisiología	15				
Bioquímica	8				
Biología	13				
Comportamiento y etnología animal	6				
Laboratorio integrado	3				
Microorganismos y Parásitos	3	3			
Epidemiología y Estadística	2	4			
Sanidad animal		29	1		
Genética y Mejora	5		4		
Producción animal	1		25		3
Ciencia y Tecnología de los alimentos				9	
Higiene y seguridad alimentaria		2		13	
Fundamentos del diagnóstico clínico	6	9			
Farmacología, Toxicología y Terapéutica		17			
Reproducción animal		6			
Cirugía general y Anestesia		8			
Medicina y Cirugía		27			
Ética y legislación. Gestión empresarial	3				
Prácticas externas					9
Rotatorio práctico					12
Trabajo de fin de Grado					6
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>30</b>



## Estructura del plan de estudios

La estructura del plan de estudios se concreta en:

- Un primer curso que contiene 42 de los 60 ECTS básicos de los que consta el grado, y que corresponden al Módulo de Formación Básica Común, y 18 ECTS obligatorios de los módulos de Formación básica común, Producción animal y Prácticas tuteladas.
- El segundo curso incluye los 18 ECTS básicos restantes correspondientes al Módulo de Formación Básica Común. Los 42 créditos que completan el curso, de carácter obligatorio, corresponden a los módulos de la Orden Ministerial, de Formación Básica Común, de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal, de Producción Animal y de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria.
- Tercer y cuarto cursos están integrados por 120 créditos que forman parte de materias obligatorias del Grado y que corresponden a los Módulos de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal, de Producción Animal y de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria.
- El quinto y último curso contiene la materia obligatoria de tres créditos *Ética y legislación. Gestión empresarial*. Su carácter transversal, y el hecho de que precise de los conocimientos y habilidades aprendidos en otras materias básicas y obligatorias, aconsejan situarla en el último curso del grado. El quinto curso incluye además los créditos obligatorios correspondientes al Trabajo de fin de grado (6 créditos) y la mayor parte del Prácticum (21 créditos), que se desglosa en forma de Prácticas externas (9 créditos) y de Rotatorio práctico en el Hospital Clínico Veterinario de la UAB y en el ámbito de la salud pública y de la sanidad animal (12 créditos).

Los 30 ECTS restantes del quinto curso se completan con los contenidos optativos ofertados, organizados en cuatro materias de perfiles formativos, que suponen una formación complementaria de profundización en alguno de los ámbitos profesionales de la Veterinaria. Estas materias dotan al plan de estudios de Grado en Veterinaria de la UAB de una flexibilidad que le permite potenciar las áreas de mayor proyección y, por otro lado, conceden al alumno la posibilidad de orientar parcialmente sus estudios en función de su interés por alguno de los perfiles de la profesión. El estudiante puede optar por cursar bien la totalidad de las asignaturas optativas incluidas en una de las materias de perfil formativo, o bien diferentes asignaturas optativas incluidas en las diferentes materias de perfil formativo.

En el último curso también podrán reconocerse hasta 6 créditos por la participación en actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

La oferta de quinto curso se complementará con los minors. La universidad programará una oferta de minors por ámbitos de estudio, facilitando así que el estudiante elabore su currículum en función de sus intereses y proyectos de futuro.

Con la programación de los minors, la Universidad pretende favorecer y facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades tanto transversales como pluridisciplinarios.

El menor complementa la formación del estudiante en un ámbito distinto al del título de grado que cursa. Si se completa un mínimo de 30 créditos, se acreditará en el Suplemento Europeo al Título.

### **Prácticas tuteladas**

La adquisición de las destrezas y competencias descritas en los objetivos generales del título (Punto 3 de la Memoria), así como el conocimiento y aplicación práctica de los principios y metodologías de la veterinaria se entrenan y evalúan de manera práctica dentro del Prácticum, que tiene carácter obligatorio y consta de 24 créditos. El Prácticum, junto con los seis créditos del Trabajo de fin de Grado, conforma los 30 créditos del Módulo de Prácticas Tuteladas y Trabajo fin de Grado, de acuerdo con lo especificado en la Orden Ministerial ECI/333/2008.

Las prácticas tuteladas se distribuyen entre el primero y el quinto curso de los estudios por razones pedagógicas.

El Primer curso del Grado incluye tres créditos del Prácticum. Estos créditos, que están vinculados a la materia obligatoria Producción Animal, posibilitan la realización de prácticas que tendrán lugar en el Servicio de Granjas y Campos Experimentales de la UAB y en granjas externas. La actividad propiciará el contacto de los estudiantes en una etapa inicial de su formación con los animales de granja, facilitando el aprendizaje de las normas básicas del manejo de los colectivos de animales, así como la planificación y el funcionamiento de las explotaciones ganaderas. De esta forma, además, se da respuesta a una de las sugerencias realizadas en el informe de la EAEVE (European Association of Establishments for Veterinary Education) tras su visita de evaluación a la Facultad de Veterinaria de la UAB en 2005; en el citado informe la EAEVE abogaba por introducir el contacto con los animales de producción en el primer curso de los estudios para adquirir experiencia en la cría y el manejo de los animales. Tal práctica es frecuente y se programa habitualmente en los planes de estudios de diversas facultades de veterinaria europeas. Por otro lado, el contacto de los nuevos alumnos con los animales de producción hace posible una relación al comienzo del periodo de estudios con vertientes de la profesión veterinaria desconocidas para muchos de los estudiantes de extracción urbana. En este sentido, la aproximación inicial a ámbitos profesionales como el de la Producción y la Sanidad animal puede orientar la posterior especialización del estudiante y ampliar su visión de las distintas salidas profesionales y la incorporación al mercado laboral.

Los 21 créditos restantes del Prácticum se llevarán a cabo en el Quinto curso de los estudios, repartidos en las materias “Rotatorio práctico” y “Prácticas externas”. 12 créditos se desarrollarán en la materia Rotatorio práctico, de los que 9 créditos se realizarán en forma de rotatorio clínico en el Hospital Clínico Veterinario (HCV) de la UAB, dentro de la asignatura “Rotatorio clínico HCV”. En esta asignatura el estudiante realizará rotatorios en los diferentes servicios del HCV (principalmente en Medicina Interna, Cirugía y Cuidados Intensivos) y en los distintos turnos, tanto en pequeños animales como en équidos. En estas prácticas el alumno integrará los diversos aspectos de la medicina y cirugía y de las ciencias básicas. Por otro lado, la asignatura “Rotatorio Salud Pública”, de 3 créditos, permitirá la realización de prácticas en el ámbito de la salud pública y la sanidad animal, que tendrán lugar en departamentos de salud pública y sanidad animal de las Administraciones públicas, en mataderos y en instalaciones relacionadas con el control de la seguridad alimentaria, centros universitarios, etc.

Las prácticas externas, de 9 créditos, permitirán integrar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas a lo largo del periodo de estudios en el entorno

profesional de alguno de los diversos ámbitos veterinarios, poniendo en contacto directo al alumno con el mundo laboral propio de la profesión veterinaria. Las prácticas externas se llevarán a cabo en colaboración con entidades receptoras, en las que el estudiante se incorporará e integrará temporalmente bajo la supervisión de un tutor externo. Las entidades colaboradoras serán clínicas veterinarias privadas, empresas del sector agroalimentario, empresas del sector de la producción de animales de renta, centros de recuperación de fauna, laboratorios y animalarios, etc.

### **Trabajo de fin de Grado**

El Trabajo de fin de Grado, con 6 ECTS, se sitúa en el último año de los estudios. Permitirá demostrar un conocimiento en profundidad sobre algún aspecto concreto de cualquiera de los ámbitos de la veterinaria y evaluar de manera integrada la consecución de las competencias transversales de la titulación. Permitirá al estudiante, además, establecer un primer contacto con las metodologías de investigación.

Asignaturas optativas que se ofrecen agrupadas en cuatro materias de perfil profesionalizador:

- **Profundización en Producción y Sanidad animal.** Proporciona al estudiante conocimientos y habilidades en profundidad sobre la cría y la salud de los animales de producción, en relación con distintos aspectos del control, manejo, gestión y asesoramiento tanto ganadero como de empresas dedicadas a la producción de alimentos y a la explotación de recursos terrestres, marinos o fluviales de origen animal
- **Profundización en Ciencias de los Alimentos.** Proporciona al estudiante conocimientos y habilidades en profundidad sobre el control de la cadena de producción de alimentos, el asesoramiento a empresas alimentarias, la implantación de buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos o la puesta en práctica de programas de autocontrol.
- **Profundización en Medicina y Cirugía animal.** Proporciona al estudiante conocimientos y habilidades en profundidad sobre el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades que afectan a los animales, en particular los animales de compañía, los équidos y los animales exóticos y de zoológico.
- **Experimentación en Ciencias Biomédicas.** Proporciona al estudiante una visión global del ámbito de la investigación biomédica y farmacéutica. En particular, el itinerario proporciona conocimientos y habilidades en profundidad en el campo de las ciencias del animal de laboratorio, capacitando al alumno para entender el entorno de la investigación tanto básica como aplicada, sus necesidades y sus objetivos.

Las asignaturas optativas ofertadas se han agrupado en los cuatro perfiles profesionales para orientar al estudiante en la elección de su optatividad. Las tres primeras se corresponden con los tres perfiles clásicos de la profesión (tratados en los puntos 2.1.2 y 3.2), y la cuarta se corresponde con un área emergente y de expansión profesional para el veterinario, como es el ámbito de la investigación biomédica y farmacéutica.

El conjunto de asignaturas optativas se completa con una asignatura de carácter transversal, Historia de la Veterinaria, de 3 ECTS.

Las competencias, contenidos, actividades y sistemas de evaluación de las asignaturas optativas se encuentran detallados en las fichas de materias correspondientes:

- Materia: Profundización en Producción y Sanidad Animal
- Materia: Profundización en Ciencia de los Alimentos
- Materia: Profundización en Medicina y Cirugía Animal
- Materia: Experimentación en Ciencias Biomédicas
- Materia: Historia de la Veterinaria

### **Materias y asignaturas que configuran el grado de Veterinaria**

Las asignaturas básicas, obligatorias y optativas del Grado se han agrupado en 28 materias en función de su carácter y de la lógica académica. En la siguiente tabla se presentan dichas materias, las asignaturas que incluye cada materia, los créditos de cada materia y asignatura y el carácter de las asignaturas.

### **Materias y asignaturas que conforman el grado de Veterinaria**

MATERIA	DENOMINACIÓN	ECTS	ASIGNATURA	ECTS	CARÁCTER
1	Anatomía Animal	18	Morfología I	9	B
			Morfología II	9	B
2	Fisiología	15	Estructura y función del sistema nervioso	6	B
			Fisiología	9	B
3	Bioquímica	8	Bioquímica	8	B
4	Biología	13	Biología animal y celular	7	B
			Microbiología	6	B
5	Comportamiento y etnología animal	6	Etnología y etología	6	B
6	Laboratorio integrado	3	Laboratorio integrado	3	OB
7	Microorganismos y Parásitos	6	Parasitología	3	OB
			Microbiología y aplicaciones	3	OB
8	Epidemiología y Estadística	6	Epidemiología y Estadística	6	OB
9	Sanidad animal	30	Acuicultura e ictiopatología	3	OB
			Sanidad animal I	6	OB
			Sanidad animal II	5	OB
			Sanidad animal III	5	OB
			Política sanitaria y enfermedades de importancia legal	5	OB
			Prácticas integradas en Sanidad animal	6	OB
10	Genética y Mejora	9	Genética	3	OB
			Mejora genética	6	OB
11	Producción animal	29	Bases de la producción y manejo animal	6	OB
			Agronomía y Economía agraria	6	OB
			Nutrición animal	6	OB
			Producción animal integrada I	6	OB
			Producción animal integrada II	5	OB

12	Ciencia y Tecnología de los alimentos	9	Ciencia de los alimentos Tecnología de los alimentos	3 6	OB OB
13	Higiene y seguridad alimentaria	15	Seguridad alimentaria y zoonosis Higiene e inspección de los alimentos	6 9	OB OB
14	Fundamentos del diagnóstico clínico	15	Patología Métodos exploratorios	6 9	OB OB
15	Farmacología, Toxicología y Terapéutica	17	Farmacología Toxicología Farmacología clínica y Terapéutica	9 5 3	OB OB OB
16	Reproducción animal	6	Reproducción animal	6	OB
17	Cirugía general y Anestesia	8	Cirugía y Anestesiología	8	OB
18	Medicina y Cirugía	27	Medicina y Cirugía de especies de abasto Medicina y Cirugía de animales de compañía I Medicina y Cirugía de animales de compañía II Medicina y Cirugía de équidos	6 7 7 7	OB OB OB OB
19	Ética y legislación. Gestión empresarial	3	Ética y legislación. Gestión empresarial	3	OB
20	Prácticas externas	9	Prácticas externas	9	OB
21	Rotatorio práctico	12	Rotatorio Hospital Clínico Veterinario Rotatorio Salud pública	9 3	OB OB
22	Trabajo de fin de Grado	6	Trabajo de fin de Grado	6	OB
23	Profundización en Producción y Sanidad animal	30	Producción y Sanidad de Bovinos Producción y Sanidad de Cerdos y Conejos Producción y Sanidad de Aves Producción y Sanidad de Pequeños Rumiantes Biotecnología Embrionaria Aplicada a la Ganadería Calidad y Seguridad en la producción ganadera Piscicultura Producción ganadera y agrícola ecológica	6 6 3 3 3 3 3 3 3	OT OT OT OT OT OT OT OT OT
24	Profundización en Ciencias de los Alimentos	30	Leche y productos lácteos Carne y productos cárnicos Pescado y productos de la pesca Huevos y ovoproductos Microbiología de los alimentos Comidas Preparadas y Restauración Colectiva	6 6 6 3 6 3	OT OT OT OT OT OT
25	Profundización en Medicina y Cirugía animal	30	Dermatología Neurología	3 3	OT OT

			Oftalmología	3	OT
			Razonamiento clínico y patología clínica de pequeños animales	3	OT
			Avances en traumatología y cirugía	3	OT
			Avances en medicina y cirugía de équidos	6	OT
			Medicina de animales exóticos y de zoológico	3	OT
			Ecopatología de fauna salvaje	6	OT
26	Experimentación en Ciencias Biomédicas	30	Ciencia del animal de laboratorio	6	OT
			Bases moleculares y mecanismos de las enfermedades	3	OT
			Investigación y Desarrollo de Nuevos Medicamentos	3	OT
			Herramientas para la Investigación Biomédica	6	OT
			Técnicas de Reproducción Asistida Aplicadas a la Gestión de Cepas de Animales de Laboratorio	3	OT
			Animales Modificados Genéticamente y Terapia Génica	3	OT
			Cultivos Celulares en Investigación Biomédica	3	OT
			Diseño Experimental y de Proyectos de Investigación	3	OT
27	Historia de la Veterinaria	3	Historia de la veterinaria	3	OT

Dada la entidad y la coherencia de contenidos de los cuatro perfiles formativos (Profundización en Producción y Sanidad animal, Profundización en Ciencias de los Alimentos, Profundización en Medicina y Cirugía animal y Experimentación en Ciencias Biomédicas), cada uno de ellos ha sido considerado como una materia independiente. Similar consideración ha recibido la materia Historia de la Veterinaria, que consta de una asignatura optativa; se ofrece en quinto curso y refuerza aspectos transversales de los estudios.

## Secuenciación del plan de estudios

En la siguiente Tabla se presenta la planificación temporal de las asignaturas, las cuales están distribuidas de forma que cada curso conste de 60 ECTS y cada semestre de 30 ECTS.

CURSO / SEMESTRE	ASIGNATURA	CARÁCTER	ECTS
Primero/Primero	Biología animal y celular	B	7
	Agronomía y Economía agraria	OB	6
	Etnología y etología	FB	6
Primero/Segundo	Morfología I	B	9
	Estructura y función del sistema nervioso	B	6
	Microbiología	B	6
	Parasitología	OB	3
Anual	Laboratorio integrado	OB	3
Anual	Bases de la producción y manejo animal	OB	6
Anual	Bioquímica	B	8
	<b>Total Primer curso</b>		<b>60</b>
Segundo/Tercero	Microbiología y aplicaciones	OB	3
	Epidemiología y estadística	OB	6
	Morfología II	B	9
	Ciencia de los Alimentos	OB	3
Segundo/Cuarto	Patología	OB	6
	Nutrición animal	OB	6
	Métodos exploratorios	OB	9
	Genética	OB	3
Anual	Fisiología	B	9
Anual	Tecnología de los alimentos	OB	6
	<b>Total Segundo curso</b>		<b>60</b>
Tercero/Quinto	Producción animal integrada I	OB	6
	Sanidad animal I	OB	6
	Reproducción animal	OB	6
	Acuicultura e ictiopatología	OB	3
Tercero/Sexto	Producción animal integrada II	OB	5
	Sanidad animal II	OB	5
	Mejora genética	OB	6
	Medicina y Cirugía de especies de abasto	OB	6
Anual	Farmacología	OB	9
Anual	Cirugía y anestesiología	OB	8
	<b>Total Tercer curso</b>		<b>60</b>
Cuarto/Séptimo	Medicina y Cirugía de animales de compañía I	OB	7
	Seguridad alimentaria y zoonosis	OB	6
	Sanidad animal III	OB	5
Cuarto/Octavo	Toxicología	OB	5
	Higiene e inspección de los alimentos	OB	9
	Política sanitaria y enfermedades de importancia legal	OB	5
	Farmacología clínica y terapéutica	OB	3
Anual	Medicina y Cirugía de animales de compañía II	OB	7
Anual	Medicina y Cirugía de équidos	OB	7

<b>Anual</b>	Prácticas integradas en Sanidad animal	OB	6
	<b>Total Cuarto curso</b>		<b>60</b>
<b>Quinto</b>	Ética y legislación. Gestión empresarial	OB	3
	Prácticas externas	OB	9
	Rotatorio Hospital Clínico Veterinario	OB	9
	Rotatorio Salud pública	OB	3
	Trabajo de Fin de Grado	OB	6
<b>Quinto</b>	<b>Optativas</b>		
	Historia de la Veterinaria	3	OT
	Avances en Medicina y Cirugía de Équidos	6	OT
	Ecopatología de Fauna Salvaje	6	OT
	Medicina de Animales Exóticos y de Zoológico	3	OT
	Carne y Productos Cárnicos	6	OT
	Leche y Productos Lácteos	6	OT
	Huevos y Ovoproductos	3	OT
	Pescado y Productos de la Pesca	6	OT
	Bases Moleculares y Mecanismos de las Enfermedades	3	OT
	Ciencia del Animal de Laboratorio	6	OT
	Piscicultura	3	OT
	Producción Ganadera y Agrícola Ecológica	3	OT
	Microbiología de los Alimentos	6	OT
	Calidad y Seguridad en la Producción Ganadera	3	OT
	Comidas Preparadas y Restauración Colectiva	3	OT
	Producción y Sanidad de Bovinos	6	OT
	Producción y Sanidad de Cerdos y Conejos	6	OT
	Producción y Sanidad de Aves	3	OT
	Producción y Sanidad de Pequeños Rumiantes	3	OT
	Biotechnología Embrionaria Aplicada a la Ganadería	3	OT
	Diseño Experimental y de Proyectos de Investigación	3	OT
	Investigación y Desarrollo de Nuevos Medicamentos	3	OT
	Herramientas para la Investigación Biomédica	6	OT
	Técnicas de Reproducción Asistida Aplicadas a la Gestión de Cepas de Animales de Laboratorio	3	OT
	Animales Modificados Genéticamente y Terapia Génica	3	OT
	Cultivos Celulares en Investigación Biomédica	3	OT
	Dermatología	3	OT
	Neurología	3	OT
	Oftalmología	3	OT
	Razonamiento clínico y patología clínica de pequeños animales	3	OT
	Avances en traumatología y cirugía	3	OT

1) B, Carácter Básico; Ob, Carácter Obligatorio; Op, Carácter Optativo.

2) No se muestra la distribución semestral de quinto curso ya que puede ser variable entre los diferentes estudiantes en función de las asignaturas optativas elegidas.

## Sistema de calificación

El sistema de calificaciones que utiliza la UAB para todos sus estudios se ajusta y cumple las exigencias establecidas en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de



calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. La Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB (aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno, el 15 de julio de 2008 y modificada por la misma Comisión, el 28 de julio de 2009 y por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011), hace referencia al sistema de calificaciones que utiliza la UAB y se incluye en la memoria presentada del título de grado.

### **Coordinación del grado**

Para garantizar la adecuada coordinación del Grado, así como para velar por su calidad, el Decanato de la Facultad de Veterinaria designará un Coordinador del Grado en Veterinaria. Este nombramiento requiere de su aprobación por parte de la Junta de Facultad. El Coordinador del Grado realizará las siguientes funciones:

- **Gestión:** organización de la docencia, elaboración anual del calendario académico, gestión de los laboratorios destinados a la realización de las prácticas, planificación de los equipamientos prácticos de utilización común, entre otras.
- **Académicas:** interlocución con el profesorado, atención personalizada a los estudiantes, planificación de una distribución temporal equitativa del trabajo del estudiante, seguimiento de la adquisición por parte del estudiante de las competencias del Grado, entre otras.
- **Control de calidad:** evaluación durante el curso de la marcha de cada asignatura y seguimiento de los procedimientos de calidad que se implanten desde la Facultad o desde la Universidad para garantizar la calidad del Grado.

Para poder llevar a cabo estas funciones, el Coordinador estará asistido por los coordinadores de cada curso, que serán nombrados por el Decano de la Facultad a propuesta del Coordinador del Grado. En el caso de considerarse necesario, se podrá nombrar un coordinador para cada uno de los cuatro itinerarios ofrecidos en el Grado. El personal de administración y servicios asignado a la Facultad también asistirá al Coordinador por lo que hace referencia a las tareas administrativas de asesoramiento y tramitación.

La Comisión de Docencia del Grado estará presidida por el Coordinador del Grado y formada por el decano o persona en quien delegue, una representación del profesorado, el responsable de la Gestión Académica de la Facultad y una representación de los estudiantes. La Comisión de Docencia, entre otras funciones, vela por el cumplimiento y la calidad de las actividades docentes, y establece los mecanismos para que éstas se desarrollen correctamente. La Comisión deberá reunirse, como mínimo, dos veces cada curso académico para realizar el correspondiente seguimiento. Además, dicha Comisión deberá organizar reuniones periódicas en las que participarán representantes de los alumnos junto con representantes de los profesores implicados en la docencia del curso, para recoger todas las opiniones sobre la marcha de cada curso.

Asimismo, y para facilitar la incorporación de los estudiantes a las nuevas metodologías de aprendizaje, especialmente en primer curso, y también para resolver cualquier problema que surja, al inicio de cada curso se asignará a cada estudiante un tutor; deberán realizarse como mínimo dos tutorías cada curso académico.

## **Derechos fundamentales, igualdad entre hombres y mujeres e igualdad de oportunidades y accesibilidad universal para personas con discapacidad.**

### **Minor en estudios de género**

La Universitat Autònoma de Barcelona impulsa el desarrollo de la formación sobre igualdad entre hombres y mujeres y perspectiva de género en la docencia y la investigación a través de la creación de un Minor de Estudios de Género, de carácter interdisciplinario y transversal, coordinado por la Facultad de Filosofía y Letras.

Este Minor interdisciplinario es fruto del Plan de Igualdad de la UAB, eje 4, página 26, que hace referencia a la “Promoción de la perspectiva de género en los contenidos de la enseñanza y de la investigación”, en consonancia con los objetivos de las directrices del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre (BOE del 30.10.2007.pg. 44037) por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales (29-10-2007), conforme a lo dispuesto en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres.

En la actualidad la oferta preparada consta de 13 asignaturas específicas de la Facultad de Filosofía y Letras que abordan las desigualdades entre hombres y mujeres y desarrollan una perspectiva de género a partir de todas las disciplinas que se incluyen en la Facultad (Antropología Social, Geografía, Historia, Humanidades, Filosofía, Estudios Culturales y de Lengua y Literatura específicas). Así mismo, se incluyen asignaturas con contenidos de género en su descriptor, aunque el título de las asignaturas no contenga tal especificación. Por último, la coordinación de este Minor está impulsando asignaturas específicas sobre desigualdades y perspectivas de género en los nuevos grados de otras Facultades e incorporando las que se proponen en las mismas como parte de estos estudios (Derecho, Ciencias Políticas y Sociología, Traducción e Interpretación, Psicología, etc.).

Para reflejar las líneas de investigación y los avances en el conocimiento que los grupos de investigación de la UAB especializados en este ámbito están llevando a cabo, se incorpora al Minor en Estudios de Género una asignatura transversal basada en conferencias y talleres a cargo de las y los especialistas en la materia. El Minor en Estudios de Género será coordinado desde la Facultad de Filosofía y Letras y desarrollado en el marco del Observatorio para la Igualdad de la UAB.

### **Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña sobre la adaptación curricular a los estudiantes con discapacidad**

Para garantizar la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad en el acceso al currículum, las universidades podrán realizar adaptaciones curriculares a los estudiantes con discapacidad, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- El estudiante tenga reconocido por el organismo competente un grado de discapacidad igual o superior al 33%.
- La adaptación curricular no podrá superar el 15% de los créditos totales.
- Las competencias y contenidos adaptados han de ser equiparables a los previstos en el plan de estudios.
- Al finalizar los estudios, el estudiante ha de haber superado el número total de créditos previstos en la correspondiente directriz que regula el título.
- El organismo competente de la universidad tendrá que hacer un estudio de las características de la discapacidad del estudiante para proponer una adaptación

curricular de acuerdo a sus características. De este estudio se derivará un informe sobre la propuesta de adaptación.

- La resolución aceptando la adaptación curricular será regulada por la universidad y deberá firmarla el órgano competente que cada universidad determine.
- Esta adaptación curricular se tendrá que especificar en el Suplemento Europeo del Título.

### **Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad**

El **Servicio de atención a la discapacidad**, el **PIUNE**, iniciativa de la Fundació Autònoma Solidària y sin vinculación orgánica con la UAB, es el responsable del protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad.

La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión.

La atención al estudiante con discapacidad sigue el Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad. El protocolo tiene como instrumento básico el Plan de actuación individual (PIA), donde se determinan las actuaciones que se realizarán para poder atender las necesidades del estudiante en los ámbitos académicos y pedagógicos, de movilidad y de acceso a la comunicación; los responsables de las actuaciones y los participantes, y un cronograma de ejecución.

El protocolo de atención está estructurado en cuatro fases: 1) alta en el servicio; 2) elaboración del Plan de actuación individual (PIA); 3) ejecución del PIA, y 4) seguimiento y evaluación del PIA. A continuación, detallamos brevemente las principales fases del proceso.

#### **Alta en el servicio**

A partir de la petición del estudiante, se asigna al estudiante un técnico de referencia y se inicia el procedimiento de alta del servicio con la programación de una entrevista.

El objetivo de la entrevista es obtener los datos personales del estudiante, de su discapacidad, un informe social y de salud y una primera valoración de las necesidades personales, sociales y académicas derivadas de su discapacidad.

Durante la entrevista se informa al estudiante del carácter confidencial de la información que facilita y de que, según establece la LO 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal, los datos facilitados por el estudiante al PIUNE, en cualquier momento del proceso serán incorporados a un fichero de carácter personal que tiene como finalidad exclusiva mejorar la integración, adaptación, información, normalización, atención y apoyo a los estudiantes con discapacidad de la UAB. La entrega de estos datos es voluntaria por parte del interesado. El responsable del fichero es la Fundación Autònoma Solidària. El interesado podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la oficina del programa del PIUNE.

## **Elaboración del Plan de actuación individual**

### Valoración de necesidades

Basándose en el análisis de necesidades identificadas en el proceso de alta y previo acuerdo con el estudiante, éste es derivado a las diferentes unidades del servicio para determinar las actuaciones más adecuadas para atender esas necesidades.

Si es necesario, y en función de la actuación, se consensúa con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios que tendrán que participar en la ejecución de la actuación, la medida óptima propuesta, y en caso de no ser posible su implantación o de no serlo a corto plazo, se hace una propuesta alternativa.

### Unidad pedagógica

Desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Adelantamiento del material de apoyo en el aula por parte del profesorado.
- Adaptaciones de los sistemas de evaluación: ampliación del tiempo de examen, priorización de algunos de los sistemas de evaluación, uso de un ordenador adaptado a la discapacidad para la realización de los exámenes, uso del lector de exámenes, producción del examen en formato alternativo accesible.
- Adaptaciones de la normativa de matriculación de acuerdo al ritmo de aprendizaje del estudiante con discapacidad.
- Planificación de tutorías académicas con el tutor.
- Asesoramiento sobre la introducción de nuevas metodologías pedagógicas para garantizar el acceso al currículo.
- Uso de recursos específicos en el aula para garantizar el acceso a la información y a la comunicación: frecuencias moduladas, pizarras digitales, sistemas de ampliación de prácticas de laboratorio.

### Unidad de movilidad

Desde la unidad de movilidad se valoran las necesidades de movilidad y orientación, y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Uso del transporte adaptado dentro del campus.
- Orientación a los estudiantes ciegos o con deficiencia visual en su trayecto usual durante la jornada académica dentro del campus.
- Identificación de puntos con accesibilidad o practicabilidad no óptimas a causa de la discapacidad o del medio de transporte utilizado por el estudiante en su trayecto habitual durante la jornada académica en el campus, y propuesta de solución: modificación de rampas que, según la legislación vigente, no sean practicables; introducción de puertas con abertura automática.
- Identificación de puntos críticos que puedan representar un peligro para la seguridad de los estudiantes con dificultades de movilidad o discapacidad visual, y propuesta de solución: cambio de color de elementos arquitectónicos; barandas de seguridad.
- Adaptaciones de baños: introducción de grúas.
- Descripción de las características de las aulas, lo que puede llevar a cambios de aulas por aquellas que mejor se adapten a las necesidades del estudiante con discapacidad.
- Adaptación del mobiliario del aula.

## Unidad tecnológica

Desde la unidad tecnológica se valoran las necesidades comunicativas y de acceso a la información, y se proponen posibles soluciones tecnológicas. Algunas de estas medidas son:

- Valoración técnica para identificar las tecnologías más adecuadas de acceso a la información a través de los equipos informáticos de uso personal.
- Entrenamiento en el uso de los recursos tecnológicos.
- Préstamo de recursos tecnológicos.

## Definición del Plan de actuación individual

Basándose en los informes de valoración de necesidades elaborados por las unidades específicas y en las medidas propuestas, el técnico de referencia del estudiante consensúa con él las actuaciones concretas que formarán parte de su PIA.

El técnico de referencia designa, en coordinación con los técnicos de las unidades y el estudiante, al responsable de la ejecución de cada una de las actuaciones, establece el calendario de ejecución y, si procede, una fecha de encuentro con el estudiante para valorar si la acción satisface la necesidad inicial. El estudiante puede ser responsable o participante activo de las acciones propuestas.

El proceso de valoración de las necesidades de un estudiante no es estático, sino que puede ir cambiando en función de la variabilidad de sus necesidades, derivadas de su discapacidad o de la progresión de sus estudios. Por eso puede ser necesaria una revisión, aconsejable como mínimo una vez al año, aunque pueda ser más frecuente, principalmente en el caso de estudiantes con enfermedades crónicas degenerativas.

El PIA contiene una programación de las sesiones de seguimiento y evaluación, y de revisión de las valoraciones.

## Ejecución del Plan de actuación individual

Los responsables de la ejecución de cada actuación ponen en marcha las acciones que conforman el PIA en los plazos establecidos y en colaboración con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios de la UAB.

## Seguimiento y evaluación del Plan de actuación individual

De acuerdo con la programación del PIA, se realizan las sesiones de seguimiento con el estudiante, y si procede, con el tutor académico, el profesorado y los responsables de las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Las sesiones de seguimiento son dirigidas por el técnico de referencia.

Del seguimiento del PIA se puede derivar la introducción de nuevas medidas o la modificación de las medidas propuestas en el PIA original.

## Calidad

El proceso va acompañado de un sistema de control de calidad que garantiza su correcta implantación y posibilita la introducción de medidas correctoras o de mejoras. Este sistema incluye encuestas de satisfacción por parte de los estudiantes y de los diferentes interlocutores del servicio.

El proceso, los procedimientos que se derivan de él y los diferentes recursos de recogida de datos están adecuadamente documentados.

## **Competencias de las materias del grado**

La adquisición de las competencias del Apartado 5 de la Orden Ministerial ECI/333/2008, que capacitan para el ejercicio de la profesión de Veterinario, queda garantizada al cursar la totalidad de las materias básicas y obligatorias. La adquisición de las competencias específicas y transversales del Grado en Veterinaria queda igualmente garantizada al cursar la totalidad de las materias básicas y obligatorias. Las asignaturas optativas refuerzan la adquisición de estas competencias tal y como se indica en las correspondientes fichas. En las siguientes tablas se presentan las competencias de la Orden Ministerial ECI/333/2008, así como las competencias transversales y específicas de cada materia.

<b>COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS DEL GRADO</b> <b>Orden Ministerial 333/2008. Módulo de formación básica común</b> Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases													
<b>Materias</b>	Biometría y estadística aplicados a las ciencias veterinarias	Bases físicas y químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones a las ciencias veterinarias	Morfología, bionomía y sistemática de los animales y vegetales de interés veterinario	Estructura de la célula eucariota y su organización en tejidos y órganos	Morfología, topografía y estructura de los órganos y sistemas	Excitabilidad y comunicación celular	Funcionamiento y regulación de los aparatos y sistemas corporales	Homeostasis	Desarrollo ontogénico, anomalías congénitas y aplicaciones de la embriología	Bases moleculares y genéticas de los procesos biológicos	Principios básicos de la biotecnología genética y de la genética de poblaciones	Características etnológicas y productivas, con especial referencia al manejo	Bases del comportamiento animal y del proceso de domesticación
Anatomía animal				X	X				X				
Fisiología		X				X	X	X					
Bioquímica		X											
Biología			X	X									
Comportamiento y etnología animal												X	X
Laboratorio integrado		X		X									
Microorganismos y parásitos													
Epidemiología y estadística	X												
Sanidad animal													
Genética y mejora										X	X		
Producción animal			X									X	
Ciencia y tecnología de los alimentos													
Higiene y seguridad alimentaria													
Fundamentos del diagnóstico clínico													
Farmacología, toxicología y terapéutica													
Reproducción animal													

Cirugía general y Anestesia													
Medicina y cirugía													
Ética y legislación. Gestión empresarial													
Prácticas externas													
Rotatorio práctico													
Trabajo de fin de Grado													



	<b>COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS DEL GRADO</b> <b>Orden Ministerial 333/2008. Módulo de formación básica común</b> Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:								
<b>Materia</b>	Estudio de los microorganismos y parásitos que afectan a los animales y de aquellos que tengan una aplicación industrial, biotecnológica o ecológica	Bases y aplicaciones técnicas de la respuesta inmune	Nosología	Descripción y patogenia de las alteraciones generales de la estructura y función de las células, tejidos, órganos y sistemas	Principios éticos de la profesión veterinaria	Normativa y reglamentación veterinaria	Bienestar y protección animal	Bioética	Marketing y gestión empresarial de ámbito general y veterinario
Anatomía animal									
Fisiología		<b>X</b>						<b>X</b>	
Bioquímica									
Biología	<b>X</b>								
Comportamiento y etnología animal							<b>X</b>		
Laboratorio integrado									
Microorganismos y parásitos	<b>X</b>	<b>X</b>							
Epidemiología y estadística									
Sanidad animal						<b>X</b>			
Genética y mejora									
Producción animal									
Ciencia y tecnología de los alimentos									
Higiene y seguridad alimentaria						<b>X</b>			
Fundamentos del diagnóstico clínico			<b>X</b>	<b>X</b>					

Farmacología, toxicología y terapéutica									
Reproducción animal									
Cirugía general y Anestesia									
Medicina y cirugía									
Ética y legislación. Gestión empresarial					X	X	X		X
Prácticas externas									
Rotatorio práctico									
Trabajo de fin de Grado									

	<b>COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS DEL GRADO</b> <b>Orden Ministerial 333/2008. Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal</b> Conocimiento y aplicación de:														
<b>Materias</b>	Métodos y procedimientos de exploración clínica, técnicas diagnósticas complementarias y su interpretación	Diagnóstico por imagen y radiobiología	Necropsia	Reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos	Bases farmacológicas generales y estudio de los distintos tipos de drogas	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	Diagnóstico	Técnicas quirúrgicas utilizadas en veterinaria	Anestesia y reanimación animal	Reproducción, parto y puerperio: Cuidados y enfermedades	Reproducción asistida	Farmacoterapia	Identificación y estudio de los tóxicos naturales y de síntesis	Toxicología animal y medioambiental	Ictiopatología
Anatomía animal															
Fisiología															
Bioquímica															
Biología															
Comportamiento y etnología animal															
Laboratorio integrado															
Microorganismos y parásitos							X								
Epidemiología y estadística															
Sanidad animal			X	X			X								X
Genética y mejora															
Producción animal															
Ciencia y tecnología de los alimentos															
Higiene y seguridad alimentaria															
Fundamentos del diagnóstico clínico	X	X	X	X											
Farmacología, toxicología y terapéutica					X							X	X	X	
Reproducción animal										X	X				
Cirugía general y Anestesia				X			X	X	X			X			

Medicina y cirugía			X	X		X	X	X		X		X			
Ética y legislación. Gestión empresarial															
Prácticas externas															
Rotatorio práctico															
Trabajo de fin de Grado															

	<b>COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS DEL GRADO</b> <b>Orden Ministerial 333/2008</b> <b>Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal</b> Conocimiento y aplicación de:				
<b>Materias</b>	Transmisión y mantenimiento de las enfermedades y métodos de estudio de las enfermedades en las poblaciones	Enfermedades infecciosas y parasitarias de interés veterinario incluyendo su diagnóstico y lucha	Zoonosis y Salud Pública	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	Medidas técnicas y reglamentos para la prevención, control y erradicación de las enfermedades animales
Anatomía animal					
Fisiología					
Bioquímica					
Biología					
Comportamiento y etnología animal					
Laboratorio integrado					
Microorganismos y parásitos					
Epidemiología y estadística	<b>X</b>				
Sanidad animal		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Genética y mejora					
Producción animal					
Ciencia y tecnología de los alimentos					
Higiene y seguridad alimentaria			<b>X</b>		
Fundamentos del diagnóstico clínico					
Farmacología, toxicología y terapéutica					

Reproducción animal					
Cirugía general y Anestesia					
Medicina y cirugía					
Ética y legislación. Gestión empresarial					
Prácticas externas					
Rotatorio práctico					
Trabajo de fin de Grado					

	<p align="center"><b>COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS DEL GRADO</b></p> <p align="center"><b>Orden Ministerial 333/2008</b></p> <p align="center"><b>Módulo de Producción Animal</b></p> <p align="center">Conocimiento y aplicación de:</p>								
<b>Materias</b>	Bases de la producción animal: Sistemas tradicionales y actuales	Materias primas para la alimentación animal: Características, producción y conservación	Bases de la nutrición animal, formulación de raciones y fabricación de piensos	Aplicaciones genéticas a programas de mejora y salud	Estrategias y procedimientos reproductivos aplicados a la producción	Fundamentos de instalaciones ganaderas e higiene ambiental	Economía del proceso productivo y comercialización	Desarrollo sostenible	La acuicultura
Anatomía animal									
Fisiología									
Bioquímica									
Biología									
Comportamiento y etnología animal									
Laboratorio integrado									
Microorganismos y parásitos									
Epidemiología y estadística									
Sanidad animal									<b>X</b>
Genética y mejora				<b>X</b>					
Producción animal	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Ciencia y tecnología de los alimentos									
Higiene y seguridad alimentaria									
Fundamentos del diagnóstico clínico									

Farmacología, toxicología y terapéutica									
Reproducción animal									
Cirugía general y Anestesia									
Medicina y cirugía									
Ética y legislación. Gestión empresarial									
Prácticas externas									
Rotatorio práctico									
Trabajo de fin de Grado									



	<b>COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS DEL GRADO</b> <b>Orden Ministerial 333/2008. Módulo de Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria</b> Conocimiento y aplicación de:													
<b>Materias</b>	Componentes y características de los alimentos	Procesos tecnológicos de obtención, conservación y transformación de los alimentos	Cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir los alimentos	Criterios sanitarios y bases legales de la inspección	Inspección veterinaria ante y post mortem	Inspección de establecimientos y productos	Buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control críticos	Control de manipulación y tratamientos	Seguridad Alimentaria y Salud Pública	El análisis de riesgo alimentario: Determinación, gestión y comunicación del riesgo	La investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias	Dinámica y demografía de la infección y la intoxicación	Epidemiología y diagnóstico	Sistema de seguimiento y vigilancia
Anatomía animal														
Fisiología														
Bioquímica														
Biología														
Comportamiento y etnología animal														
Laboratorio integrado														
Microorganismos y parásitos														
Epidemiología y estadística														
Sanidad animal														
Genética y mejora														
Producción animal														
Ciencia y tecnología de los alimentos	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>											
Higiene y seguridad alimentaria			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Fundamentos del diagnóstico clínico														
Farmacología, toxicología y terapéutica														

Reproducción animal														
Cirugía general y Anestesia														
Medicina y cirugía														
Ética y legislación. Gestión empresarial														
Prácticas externas														
Rotatorio práctico														
Trabajo de fin de Grado														

		<b>COMPETENCIAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS DEL GRADO</b> <b>Orden Ministerial 333/2008</b> <b>Prácticas Tuteladas y Trabajo fin de Grado</b>		
<b>Materias</b>		Prácticas preprofesionales, en forma de rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias, en hospitales veterinarios universitarios, clínicas ambulantes, granjas, plantas piloto, departamentos con dispositivos destinados a la docencia práctica en el grado de veterinaria, así como estancias en establecimientos veterinarios, mataderos, empresas y organismos externos del ámbito veterinario o afín	Trabajo de fin de grado: Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias	Conocimiento y aplicación práctica de los principios y metodologías de la veterinaria, así como la adquisición de las destrezas y competencias descritas en los objetivos generales del título
	Anatomía animal			
	Fisiología			
	Bioquímica			
	Biología			
	Comportamiento y etnología animal			X
	Laboratorio integrado			
	Microorganismos y parásitos			
	Epidemiología y estadística			
	Sanidad animal			
	Genética y mejora			
	Producción animal			X
	Ciencia y tecnología de los alimentos			
	Higiene y seguridad alimentaria			
	Fundamentos del diagnóstico clínico			

Farmacología, toxicología y terapéutica			
Reproducción animal			
Cirugía general y Anestesia			
Medicina y cirugía			
Ética y legislación. Gestión empresarial			
Prácticas externas	<b>X</b>		<b>X</b>
Rotatorio práctico	<b>X</b>		<b>X</b>
Trabajo de fin de Grado		<b>X</b>	

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LAS MATERIAS BÁSICAS, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS DEL GRADO		T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08	T09
<b>Materias</b>	Anatomía animal	Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones	Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar	Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad	Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general	Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales	Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional	Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia	Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales	Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional
	Fisiología	X	X	X	X	X		X	X	
	Bioquímica	X					X			
	Biología	X	X		X				X	
	Comportamiento y etnología animal		X	X	X				X	
	Laboratorio integrado	X								
	Microorganismos y parásitos	X			X		X		X	
	Epidemiología y estadística	X						X		
	Sanidad animal	X	X	X	X	X		X	X	X
	Genética y mejora				X		X			
	Producción animal	X	X		X		X		X	
	Ciencia y tecnología de los alimentos	X	X				X			
	Higiene y seguridad alimentaria	X				X	X		X	X
	Fundamentos del diagnóstico clínico	X	X		X				X	
	Farmacología, toxicología y terapéutica	X	X		X	X		X	X	

Reproducción animal	X			X	X				X		
Cirugía general y anestesia		X		X			X				
Medicina y cirugía	X	X	X	X	X		X		X		
Ética y legislación. Gestión empresarial	X		X		X						X
Prácticas externas		X		X	X						
Rotatorio práctico	X	X	X	X			X				X
Trabajo de fin de Grado	X			X	X	X	X		X		
Profundización en Producción y Sanidad animal	X	X		X	X	X	X		X		
Profundización en Ciencias de los Alimentos	X	X		X	X	X	X				X
Profundización en Medicina y Cirugía animal	X		X	X		X	X				X
Experimentación en Ciencias Biomédicas	X	X	X	X	X	X	X				X
Historia de la Veterinaria		X		X							X

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS DEL GRADO (1)										
	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10
<b>Materias</b>	Demostrar un conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y de las bases de su identificación	Demostrar que conoce y comprende la estructura y la función de los animales sanos	Demostrar que conoce y comprende la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales	Demostrar que conoce y comprende las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal	Demostrar que conoce y comprende los principios básicos y las aplicaciones de la respuesta inmune	Demostrar que conoce, comprende y diferencia los principales agentes biológicos de interés veterinario	Demostrar que conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función del organismo animal	Demostrar que conoce y utiliza los conceptos y métodos estadísticos aplicables en Veterinaria	Aplicar los fundamentos que rigen la transmisión y mantenimiento de las enfermedades en las poblaciones animales	Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria
Anatomía animal		X					X			
Fisiología		X		X	X					
Bioquímica				X						
Biología	X	X		X		X				
Comportamiento y etnología animal	X		X							
Laboratorio integrado										
Microorganismos y parásitos					X	X				
Epidemiología y estadística								X	X	X
Sanidad animal										X
Genética y mejora			X	X				X		
Producción animal			X							
Ciencia y tecnología de los alimentos										
Higiene y seguridad alimentaria										X
Fundamentos del diagnóstico clínico							X			
Farmacología, toxicología y terapéutica										
Reproducción animal			X							
Cirugía general y Anestesia							X			
Medicina y cirugía										X
Ética y legislación. Gestión empresarial										
Prácticas externas										
Rotatorio práctico							X			X

Trabajo de fin de Grado										
Profundización en Producción y Sanidad animal										
Profundización en Ciencias de los Alimentos						X				
Profundización en Medicina y Cirugía animal	X									X
Experimentación en Ciencias Biomédicas	X		X	X			X			
Historia de la Veterinaria										



		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS DEL GRADO (2)									
		E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
<b>Materias</b>		Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos	Demostrar que conoce y comprende las bases de funcionamiento y de la optimización de los sistemas de producción animal y de sus repercusiones sobre el medio ambiente	Demostrar que conoce las características botánicas, fisiológicas y composición química de las especies vegetales de interés veterinario	Demostrar que conoce y comprende los principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, del Control de calidad de los alimentos elaborados y de la Seguridad alimentaria	Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria	Demostrar que conoce y comprende las Normas y Leyes del ámbito veterinario y de los Reglamentos sobre los animales y su comercio	Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos	Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales	Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas	Evaluar correctamente el estado nutricional del animal y saber asesorar a los otros sobre los principios de la cría y la alimentación
Anatomía animal											
Fisiología								X			
Bioquímica											
Biología											
Comportamiento y etnología animal										X	
Laboratorio integrado											
Microorganismos y parásitos											
Epidemiología y estadística											
Sanidad animal											
Genética y mejora											
Producción animal			X	X		X				X	X
Ciencia y tecnología de los alimentos					X						
Higiene y seguridad alimentaria					X						
Fundamentos del diagnóstico clínico									X	X	X
Farmacología, toxicología y terapéutica	X										
Reproducción animal											
Cirugía general y Anestesia	X								X	X	
Medicina y cirugía	X							X	X		
Ética y legislación. Gestión empresarial						X	X	X			

Prácticas externas										
Rotatorio práctico	<b>X</b>					<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Trabajo de fin de Grado										
Profundización en Producción y Sanidad animal		<b>X</b>			<b>X</b>					
Profundización en Ciencias de los Alimentos				<b>X</b>						
Profundización en Medicina y Cirugía animal	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Experimentación en Ciencias Biomédicas	<b>X</b>				<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	
Historia de la Veterinaria					<b>X</b>		<b>X</b>			

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS DEL GRADO (3)										
	E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E28	E29	E30
<b>Materias</b>	Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe	Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios	Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales	Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa	Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales	Aplicar correctamente los principios de la esterilización del equipamiento quirúrgico y los principios de la asepsia quirúrgica	Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor	Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente	Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria	Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos
Anatomía animal										
Fisiología										
Bioquímica										
Biología		X								
Comportamiento y etnología animal										
Laboratorio integrado		X								
Microorganismos y parásitos		X								
Epidemiología y estadística										
Sanidad animal	X		X							
Genética y mejora										
Producción animal										
Ciencia y tecnología de los alimentos										
Higiene y seguridad alimentaria										
Fundamentos del diagnóstico clínico	X	X	X	X						
Farmacología, toxicología y terapéutica		X			X		X	X		
Reproducción animal										X
Cirugía general y Anestesia	X				X	X	X	X	X	
Medicina y cirugía	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ética y legislación. Gestión empresarial										

Prácticas externas										
Rotatorio práctico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajo de fin de Grado										
Profundización en Producción y Sanidad animal										
Profundización en Ciencias de los Alimentos	X	X								
Profundización en Medicina y Cirugía animal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Experimentación en Ciencias Biomédicas	X	X								
Historia de la Veterinaria										

		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS DEL GRADO (4)								
		E31	E32	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39
Materias		Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado	Realizar una necropsia, incluyendo el registro de las lesiones encontradas, la toma de muestras y su almacenamiento y transporte	Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis	Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública	Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar	Manejar protocolos y tecnologías correctas destinados a modificar y optimizar los diferentes sistemas de producción animal	Realizar la inspección ante y post-mortem de los animales de abasto e identificar correctamente los problemas que afectan a la calidad y seguridad de los productos de origen animal destinados al consumo humano	Realizar el control sanitario de los diferentes tipos de empresas y establecimientos de restauración y alimentación, así como implantar y supervisar sistemas de gestión de la calidad	Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión
	Anatomía animal									
	Fisiología	X								
	Bioquímica									
	Biología									
	Comportamiento y etnología animal									
	Laboratorio integrado									
	Microorganismos y parásitos									
	Epidemiología y estadística									
	Sanidad animal		X	X		X				
	Genética y mejora									
	Producción animal							X		
	Ciencia y tecnología de los alimentos									
	Higiene y seguridad alimentaria								X	
	Fundamentos del diagnóstico clínico			X						X
Farmacología, toxicología y terapéutica	X									
Reproducción animal										
Cirugía general y Anestesia										
Medicina y cirugía	X	X		X	X	X				
Ética y legislación. Gestión empresarial										

Prácticas externas									
Rotatorio práctico	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Trabajo de fin de Grado									
Profundización en Producción y Sanidad animal				<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>
Profundización en Ciencias de los Alimentos								<b>X</b>	<b>X</b>
Profundización en Medicina y Cirugía animal	<b>X</b>			<b>X</b>					
Experimentación en Ciencias Biomédicas	<b>X</b>			<b>X</b>					
Historia de la Veterinaria									

	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS MATERIAS BÁSICAS, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS DEL GRADO (5)			
	E40	E41	E42	E43
<b>Materias</b>	Aplicar la tecnología alimentaria para la elaboración de alimentos para consumo humano	Demostrar que conoce la historia y la evolución de la Veterinaria a través de sus actividades profesionales	Demostrar un conocimiento en profundidad sobre algún aspecto concreto de cualquiera de los ámbitos de la Veterinaria	Integrar los conocimientos, habilidades y actitudes propios del Grado en el entorno profesional de alguno de los diversos ámbitos veterinarios
Anatomía animal				
Fisiología				
Bioquímica				
Biología				
Comportamiento y etnología animal				
Laboratorio integrado				
Microorganismos y parásitos				
Epidemiología y estadística				
Sanidad animal				
Genética y mejora				
Producción animal				
Ciencia y tecnología de los alimentos	<b>X</b>			
Higiene y seguridad alimentaria				
Fundamentos del diagnóstico clínico				
Farmacología, toxicología y terapéutica				
Reproducción animal				
Cirugía general y Anestesia				
Medicina y cirugía				
Ética y legislación. Gestión empresarial				
Prácticas externas				<b>X</b>

Rotatorio práctico				
Trabajo de fin de Grado			<b>X</b>	
Profundización en Producción y Sanidad animal				
Profundización en Ciencias de los Alimentos	<b>X</b>			
Profundización en Medicina y Cirugía animal				
Experimentación en Ciencias Biomédicas				
Historia de la Veterinaria		<b>X</b>		



## **5.2 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida**

### **Programas de movilidad**

La política de internacionalización que viene desarrollando la UAB ha dado pie a la participación en distintos programas de intercambio internacionales e incluye tanto movilidad de estudiantes como de profesorado.

Los principales programas de movilidad internacional son:

-Programa Erasmus

-Programa propio de intercambio de la UAB que comprende:

- Prácticas con reconocimiento académico en países sudamericanos.
- Becas de cooperación con determinadas universidades.
- Estancias cortas de estudiantes en universidades europeas (distintos del programa Erasmus)

Así mismo, la universidad participa en otros programas educativos europeos que incorporan movilidad de estudiantes como Tempus, Alfa o Imageen, entre otros, y acoge gran número de estudiantes internacionales de postgrado procedentes de convocatorias de distintos organismos como Alban, AECID, Erasmus Mundus, etc.

### **Movilidad que se contempla en el título**

La Facultad de Veterinaria de la UAB participa en distintos programas de intercambio internacionales e incluye movilidad de estudiantes y profesorado tanto del Grado en Veterinaria como del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Los principales programas de movilidad internacional son:

-Programa Erasmus

-Programa SICUE

-Programa Propio que comprende:

- Estancias en facultades ubicadas en países fuera de la UE.
- Prácticas en empresas de países fuera de la UE (distintos del programa Erasmus)

Así mismo, la Facultad de Veterinaria acoge gran número de estudiantes internacionales de postgrado procedentes de convocatorias de distintos organismos, tanto nacionales como internacionales.

### **Unidad de coordinación de intercambios**

La unidad de coordinación de intercambios de la Facultad de Veterinaria es la responsable de realizar el seguimiento y mejora de los procesos que deben realizar los estudiantes de intercambios del centro. Esta unidad está compuesta por dos profesores: un coordinador de intercambios para el Grado de Veterinaria y otro para el Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, siendo el profesor de Veterinaria el Coordinador de Relaciones Internacionales de la Facultad. Las deliberaciones y acuerdos de esta unidad se comunican a los miembros de la Comisión de Docencia y Estudios del centro. Sistemáticamente se realizan sesiones informativas, tanto para los estudiantes propios como para los estudiantes que son acogidos en la Facultad. Además, en la gestión académica del centro se atiende todas las solicitudes y se gestionan los distintos expedientes de manera personalizada.

La adjudicación de las plazas Erasmus se hace de acuerdo con el baremo del expediente académico del estudiante y de la acreditación del nivel de idioma requerido. Se establece un

orden de prelación de la nota más alta a la más baja y las plazas se adjudican de acuerdo al orden establecido y las preferencias de los estudiantes. La lista se hace pública en el tablón de anuncios del centro y sirve de notificación a los solicitantes, de acuerdo a lo que prevé la Ley 30/92 de 26 de noviembre.

Por lo que respecta a la difusión de la información, además del tablón de anuncios de la facultad, esta se realiza a través de la web del centro de manera que se informa de las cuestiones específicas respecto a intercambios; también se informa en las pantallas informativas y en los puntos de información que posee la facultad.

#### Papel /funciones del coordinador de relaciones internacionales de la Facultad de Veterinaria

El coordinador de relaciones internacionales del centro asume las funciones de Coordinación en las tres tipologías de intercambios: Programa Erasmus, Programa Seneca/Sicue y Programa propio de la UAB. Este último comprende los intercambios a partir de convenios establecidos por nuestra Universidad con otras que no participan en los programas de intercambios Erasmus o Seneca/Sicue.

Una de las funciones de la coordinación es establecer vínculos con otras universidades y firmar acuerdos bilaterales de intercambio de alumnado y, eventualmente profesorado, acuerdos que se revisan periódicamente. El coordinador de Intercambios es responsable de atender a los estudiantes y ayudarles en la confección de la tabla de equiparaciones.

#### Estudiantes INGOING

Puesto que la recepción colectiva de los/las estudiantes INGOING se realiza desde la Facultad a inicios de cada semestre, la función de la coordinación consiste en: 1) firmar con anterioridad a la llegada de los estudiantes externos un acuerdo bilateral individual donde constan las asignaturas que cursarán en la UAB; 2) recibir a cada uno de los estudiantes individualmente para asesorarlos en las materias que pueden cursar en la facultad de Veterinaria o fuera de ella en función de sus necesidades curriculares; 3) firmar los documentos de recepción, la tabla de equiparaciones y la hoja de matrícula; 4) asesorarlos/las en las dudas que se les planteen a lo largo de su semestre de estancia y 5) firmar los certificados de estancia a su salida. Esta es una tarea continua, puesto que la Facultad recibe una media de 20 estudiantes anuales de los 25 convenios Erasmus existentes y los 16 Seneca/Sicue, además de 16 convenios del Programa propio de la UAB.

También tienen a su disposición el Servicio de Lenguas de la UAB, desde el cual se pueden realizar:

- Cursos de lengua castellana y catalana para recién llegados.
- Cursos de idiomas extranjeros y pruebas de nivel.
- Voluntariado e intercambio lingüístico, combinando aprendizaje y convivencia multicultural.

#### Estudiantes OUTGOING

En el caso de los estudiantes de la Facultad de Veterinaria, el coordinador les informa de las oportunidades de movilidad y gestiona las asignaciones de cada una de las plazas.

En el mes de octubre se realiza una sesión informativa para que los estudiantes tengan tiempo de recapacitar y elegir los distintos programas Erasmus, Sicue, Propi. Tras estas sesiones informativas, los estudiantes pueden optar por la asignación a una de las plazas de intercambios que son adjudicadas según las plazas y el expediente académico de cada uno de los estudiantes.

Los alumnos Outgoing participantes en el programa Erasmus reciben una carta personalizada con información sobre su universidad de destino, procedimientos de inscripción y enlaces web, para que el propio estudiante pueda ponerse en contacto con la universidad y a partir de este momento

sea el estudiante quien gestione los pasos a seguir para su correcta inscripción. Además, reciben un dossier informativo con los trámites más importantes que deben realizar antes de su partida y a la vuelta, así como información útil para su estancia.

En el Programa Propio (con terceros países), desde la UAB y la Facultad de Veterinaria, se informa al estudiante de toda la documentación necesaria y los pasos a seguir. Se les indica la persona de contacto de la UAB para la resolución de dudas e incidencias en función de cada programa y cada país.

La comunicación con la institución receptora la realiza directamente la unidad del Programa Propio, ya que así se exige desde las universidades partner.

### Convenios de movilidad de la Facultad de Veterinaria

La Facultad ha firmado acuerdos bilaterales con universidades de distinta estructura curricular atendiendo a dos principios:

1) la máxima posibilidad de equiparación –estructura y contenidos curriculares semejantes a los de la Facultad de Veterinaria de Barcelona- y, 2) la buena calidad de la universidad de destino.

Siguiendo estos criterios se relacionan las universidades con las que actualmente se tiene convenio de movilidad:

### *ERASMUS*

CODIGO	UNIVERSIDAD	PLAZAS	MESES	AREA TEMÁTICA DEL ACUERDO
D BERLIN01	FREIE UNIVERSITÄT BERLIN	2	10	Veterinaria
B LIEGE01	UNIVERSITE DE LIEGE	2	10	Veterinaria
F TOULOUS22	ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE	2	9	Veterinaria
B GENT01	Universiteit Gent	1	3	Prácticas Hospital
N OSLO039	Norwegian School of Veterinary Science	1	3 (entre gener i abril)	Prácticas Hospital
HU GODOLLO01	SZENT ISTVÁN EGYETEM	1	9	Veterinaria
SK KOSICE01	UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE AND PHARMACY IN KOSICE	2	6	Veterinària
I MILANO01	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	2	9	Veterinaria
I PADOVA01	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA 'IL BO'	2	6	Veterinaria
PL WARSAW05	Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego	2	10	Veterinaria
I BOLOGNA01	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA	2	10	Veterinaria
P COIMBRA22	ESCOLA UNIVERSITARIA VASCO DA GAMA	2	10	Veterinaria
P LISBOA109	UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA	2	10	Veterinaria
CZ PRAHA02	CESKA ZEMEDELSKA UNIVERZITA V PRAZE	2	10	Agricultura

SF HELSINK 01	UNIVERSITY OF HELSINKI	2	5	Veterinaria
A WIEN04	University of Veterinary Medicine, Vienna	1	9	Veterinaria
I MILANO01	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO	2	9	CTA
CZ BRNO06	UNIVERSITY OF VETERINARY AND PHARMACEUTICAL SCIENCES BRNO	1	9	CTA
D KREFELD01	HOCHSCHULE NIEDERRHEIN	1	10	Nutrición
SF HAMEENL09	HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU - HAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	2(1 cada semestre)	5	CTA
A WIEN03	Universität für Bodenkultur (BOKU)	2	5	CTA
F MONTPEL02	UNIVERSITE DE MONTPELLIER II	2	5	CTA
NL S-HERTO01	HAS DEN BOSCH	2	5	CTA
P FARO02	UNIVERSIDADE DO ALGARVE	2	6	CTA
P LISBOA01	UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA (Escola Superior de Biotecnologia de Porto)	2	5	Nutrición
P LISBOA109	UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA	2	10	CTA

### SENECA/SICUE

CODI UNIV.	UNIVERSIDAD	Estudios	PLAZAS	MESES
E VALENCI08	Universidad CEU Cardenal Herrera	Veterinaria	1	9
			1	5
E MADRID03	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		2	9
			1	5
E LEON01	UNIVERSIDAD DE LEON		2	9
E CORDOBA01	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		2	9
E LAS-PAL01	UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA		2	9
			1	5
E MURCIA01	UNIVERSIDAD DE MURCIA		2	9
E ZARAGOZ01	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA		2	9
E SANTIAGO01	UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (Lugo)		2	9

CODI UNIV.	UNIVERSITAT	Estudios	PLAZAS	MESES
E MADRID04	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID	CTA	1	9
E LEON01	UNIVERSIDAD DE LEON		1	5
E GRANADA01	UNIVERSIDAD DE GRANADA		2	9
E MURCIA01	UNIVERSIDAD DE MURCIA		2	9
E ZARAGOZ01	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA		2	9
E VALENCI02	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA		1	9
E MADRID03	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		2	9
E MADRID03	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		1	5
E VIGO01	UNIVERSITAT DE VIGO (Facultad de Ciencias en Ourense)		1	5
E VIGO01	UNIVERSITAT DE VIGO (Facultad de Ciencias en Ourense)		2	9

### PROPIO

País	Nombre universidad destino	ESTUDIS	places	Período
Argentina	Universidad de Buenos Aires ARGBUENOSA01	<u>Facultad de Agronomía</u>	1	Anuales o 2 semestrales
Brasil	Universidade Federal de Santa Catarina BRASANTACA01	CTA	2	Anuales o 2 semestrales
Brasil	Universidade Federal de Goiás BRAGOIANIA01	Veterinaria	1	Anuales o 2 semestrales
Brasil	Universidade de Sao Paulo BRASAOPAU03	Veterinaria	2	2 places anuales o 4 semestrales
EEUU	Cornell University USANEWYORK06	CTA	1	Anuales o 2 semestrales
México	Universidad Autónoma de Nuevo León MEXSANICOL01	Veterinaria	1	Anuales o 2 semestrales
Chile	Universidad Mayor CHISANTIAGOCH20	Veterinaria	1	Anuales o 2 semestrales
México	Tecnologico de Monterrey MEXMONTERR01	CTA	6	Anuales o semestrales
Corea	Yonsei University KORYONSEI02	CTA	2 anuales o 4 semestrales para todo el campus UAB	
Canadá	Université de Montreal CANMONTREA05	Veterinaria	6 places per a tot el campus UAB	Anuales o semestrales

## Erasmus Teaching

El Teaching Staff Mobility (TSA) o Movilidad de Personal Docente del programa europeo Erasmus prevé como actividad principal la enseñanza impartida por un profesor en otra Institución de Educación Superior de un país socio de la UE, aunque también puedan desarrollarse otras actividades. Esta acción se gestiona desde el Área de Relaciones Internacionales de la UAB.

Las facultades de acogida suelen coincidir con las existentes para intercambios de estudiantes; no obstante, es posible firmar acuerdos con nuevas facultades para intercambios exclusivamente de profesores.

Las propuestas de convenios para el intercambio de profesores son examinadas y aprobadas entre el Coordinador de Relaciones Internacionales de la Facultad y el Área de Relaciones Internacionales de la UAB.

### **Estructura de gestión de la movilidad**

#### **1. Estructura centralizada, unidades existentes:**

**Unidad de Gestión Erasmus.** Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el programa Erasmus+. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.

**Unidad de Gestión de otros Programas de Movilidad.** Gestión de los Programas Drac, Séneca, Propio y otros acuerdos específicos que impliquen movilidad o becas de personal de universidades.

**International Welcome Point.** Unidad encargada de la acogida de toda persona extranjera que venga a la universidad. Esta atención incluye, además de los temas legales que se deriven de la estancia en la UAB, actividades para la integración social y cultural.

**Servei de Llengües:** ofrece cursos de lengua castellana, catalana y otros idiomas extranjeros además de actividades para la integración del alumnado foráneo.

#### **2. Estructura de gestión descentralizada**

La Facultad de Veterinaria cuenta con un Coordinador de Relaciones Internacionales que es nombrado por el rector a propuesta del decano o director de centro. Y en el ámbito de gestión, son las gestiones académicas de los diferentes centros quienes realizan los trámites.

El Coordinador de Relaciones Internacionales es el representante institucional y el interlocutor con otros centros y facultades (nacionales e internacionales) con respecto a las relaciones de su centro.

### **El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS**

Previamente a cualquier acción de movilidad debe haber un contrato, compromiso o convenio establecido entre las universidades implicadas, donde queden recogidos los aspectos concretos de la colaboración entre ellas y las condiciones de la movilidad.

Todo estudiante que se desplace a través de cualquiera de los programas de movilidad establecidos, lo hace amparado en el convenio firmado, en el que se prevén tanto sus obligaciones como estudiante como sus derechos y los compromisos que adquieren las instituciones participantes.

Cuando el estudiante conozca la universidad de destino de su programa de movilidad, con el asesoramiento del Coordinador de Intercambio del centro, estudiará la oferta académica de la universidad de destino. Antes del inicio del programa de movilidad debe definir su "Academic Plan" o el "Learning Agreement", donde consten las asignaturas a cursar en la universidad de destino y

su equivalencia con las asignaturas de la UAB, para garantizar la transferencia de créditos de las asignaturas cursadas.

Una vez en la universidad de destino y después de que el estudiante haya formalizado su matrícula, se procederá a la revisión del “Academic Plan” para incorporar, si fuera necesario, alguna modificación.

Una vez finalizada la estancia del estudiante en la universidad de destino, ésta remitirá al Coordinador de Intercambio, una certificación oficial donde consten las asignaturas indicando tanto el número de ECTS como la evaluación final que haya obtenido el estudiante.

El Coordinador de Intercambio, con la ayuda de las tablas de equivalencias establecidas entre los diferentes sistemas de calificaciones de los diferentes países, determinará finalmente las calificaciones de las asignaturas de la UAB reconocidas.

El Coordinador de Intercambio es el encargado de la introducción de las calificaciones en las actas de evaluación correspondientes y de su posterior firma.

### 5.3 Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

A continuación, se incluyen las fichas correspondientes a las materias básicas, obligatorias y optativas que constituyen el Grado en Veterinaria. Los resultados del aprendizaje derivados de las respectivas materias se han numerado de forma independiente para cada ficha.

ANATOMÍA ANIMAL		18 ECTS, carácter básico	
Materia compuesta por una asignatura semestral de primer curso y una asignatura semestral de segundo curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:			
<ul style="list-style-type: none"><li>Estructura de la célula eucariota y su organización en tejidos y órganos.</li><li>Morfología, topografía y estructura de los órganos y sistemas.</li><li>Desarrollo ontogénico, anomalías congénitas y aplicaciones de la embriología.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E02. Demostrar que conoce y comprende la estructura y la función de los animales sanos.			
E02.01. Reconocer y explicar el origen y la organización de la estructura de los animales durante su desarrollo.			
E02.02. Explicar los conceptos básicos de los mecanismos que controlan los procesos embrionarios.			
E02.03. Reconocer y explicar la forma, estructura, disposición y relaciones de los órganos, aparatos y sistemas de los animales de interés veterinario.			
E02.04. Utilizar el conocimiento anatómico y embriológico en la resolución de problemas de índole veterinaria.			
E02.05. Utilizar la terminología embriológica y anatómica de forma correcta y adecuada.			
E02.06. Definir los componentes estructurales de los tejidos básicos.			
E02.07. Relacionar la composición y la estructura de los tejidos con su función.			
E02.08. Construir los diferentes órganos del animal seleccionando y relacionando los tejidos básicos.			
E02.09. Identificar microscópicamente los tejidos y los órganos animales.			
E02.10. Aplicar los diferentes tipos de procesamiento de los tejidos y de técnicas histológicas.			
E07. Demostrar que conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.			
E07.01. Explicar la etiología y el significado de las anomalías del desarrollo.			
E07.02 Describir los cambios que presentan los componentes tisulares de los órganos y relacionarlos con la funcionalidad del órgano.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.			
T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Morfología I	9 ECTS	Básica	
Morfología II	9 ECTS	Básica	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	17%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E02, E07
Clases prácticas	35%	Presentación y discusión en grupos reducidos. Disección de cadáveres e identificación de órganos y vísceras de las distintas especies de animales de interés veterinario en la sala de disección. Reconocimiento de los tejidos básicos y órganos de las distintas especies de animales de interés veterinario en la sala de microscopios.	E02, E07
Estudio	35%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC, así como de preparaciones anatómicas e histológicas (Osteoteca, vísceras plastinadas e histoteca).	E02, E07



Resolución de problemas y casos	11%	Trabajo autónomo y tutelado del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los casos y problemas propuestos. Utilizando los diferentes medios a su alcance (bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC, así como de preparaciones anatómicas e histológicas (Osteoteca, vísceras plastinadas e histoteca).	E02, E07 T02, T04
Evaluación	2%	Pruebas prácticas y teóricas orales y escritas. Evaluación continuada durante el curso.	E02, E07 T02, T04

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

El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en tres módulos:

- Módulo de teoría:

- Sistema de evaluación: pruebas parciales y finales escritas con preguntas y respuestas de elección múltiple, y con preguntas de respuesta corta.
- Peso en la calificación final: 40-50%.
- Competencias evaluadas: E02, E07.

- Módulo de prácticas:

- Sistema de evaluación: evaluación continuada y pruebas parciales y finales, orales y escritas, en la sala de disección y de microscopios.
- Peso en la calificación final: 40-50%.
- Competencias evaluadas: E02, E07, T04.

- Módulo complementario:

- Sistema de evaluación: trabajos presentados.
- Peso en la calificación final: 10-15%.
- Competencias evaluadas: E02, E07, T02, T04.

#### **Breve descripción de contenidos de la materia**

Embriología general. Fecundación. Periodo germinal. Periodo embrionario. Periodo fetal. Teratología.

Aparato locomotor. Desarrollo y anomalías congénitas. Huesos, articulaciones, innervación y vascularización de los miembros torácico y pelviano, región axil, tórax y abdomen.

Procesamiento y técnicas histológicas aplicadas a los tejidos animales. Estructura microscópica de los tejidos básicos: epitelial, conjuntivo y muscular.

Desarrollo y anomalías congénitas de los distintos aparatos y sistemas. Anatomía descriptiva y topográfica de la cabeza. Anatomía descriptiva y topográfica de los distintos aparatos y sistemas (circulatorio, respiratorio, digestivo, endocrino, urinario, reproductor y tegumento común).

Organización tisular y estructura microscópica de los distintos órganos, aparatos y sistemas.

#### **Comentarios adicionales**

En esta materia, 9 ECTS son teóricos (presencialidad del 35%) y 9 ECTS son prácticos (presencialidad del 70%).

Las competencias de la materia Anatomía Animal se completan con las competencias adquiridas en la asignatura Estructura y función del sistema nervioso, que está incluida en la materia Fisiología.

<b>FISIOLOGÍA</b>		<b>15 ECTS, carácter básico</b>
<b>Materia compuesta por una asignatura semestral de primer curso y una asignatura anual de segundo curso</b>		
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>		
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases físicas y químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones a las ciencias veterinarias.</li> <li>• Excitabilidad y comunicación celular.</li> <li>• Funcionamiento y regulación de los aparatos y sistemas corporales.</li> <li>• Homeostasis.</li> <li>• Bases y aplicaciones técnicas de la respuesta inmune.</li> <li>• Bioética.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E02. Demostrar que conoce y comprende la estructura y la función de los animales sanos.</p> <p>E02.11. Explicar los conceptos básicos de los mecanismos de regulación funcional en cada sistema.</p> <p>E02.12. Explicar la interrelación entre los distintos órganos y sistemas y su organización jerárquica.</p> <p>E02.13. Reconocer la magnitud y dimensión temporal de los cambios fisiológicos que tienen lugar en la adaptación del animal a su entorno.</p> <p>E02.14 Prever las repercusiones cuali y cuantitativas de la alteración de un mecanismo en particular sobre el organismo en su totalidad.</p> <p>E02.15. Utilizar los conceptos fisiológicos para la resolución de problemas relacionados con situaciones clínicas y experimentales o relacionadas con el ámbito productivo.</p> <p>E02.16. Utilizar la terminología fisiológica de forma correcta y adecuada.</p> <p>E02.17. Distinguir la estructura macro y microscópica del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.</p> <p>E04. Demostrar que conoce y comprende las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal.</p> <p>E04.01. Reconocer los mecanismos a través de los cuales el entorno induce cambios en la función animal.</p> <p>E04.02. Identificar las variables que permiten evaluar las funciones de cada sistema.</p> <p>E04.03. Explicar las principales bases físicas, químicas y moleculares responsables del correcto funcionamiento del organismo.</p> <p>E05. Demostrar que conoce y comprende los principios básicos y las aplicaciones de la respuesta inmune</p> <p>E05.01. Definir las propiedades de la respuesta inmune innata y adaptativa y razonar la teoría de la clonalidad: un linfocito, un receptor de antígeno.</p> <p>E05.02. Explicar los mecanismos de activación y de regulación de la respuesta inmune celular y humoral.</p> <p>E05.03. Analizar la relación entre el tipo de respuesta inmune que se desarrolla y las características del patógeno: la vía y el lugar anatómico de entrada, los mecanismos efectores de la respuesta y los mecanismos de evasión.</p> <p>E17. Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos.</p> <p>E17.01. Describir los principios de la bioética aplicados al método científico y al desarrollo de la actividad veterinaria.</p> <p>E17.02. Analizar y describir de forma global el papel y la situación de la Veterinaria en relación a la Bioética.</p> <p>E17.03. Reconocer los condicionantes sociales, éticos y jurídicos de la investigación en Biomedicina y en el contexto de la globalización.</p> <p>E31. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.</p> <p>E31.01. Tomar decisiones clínicas prudentes basadas en la deliberación moral sobre los hechos y valores implicados y argumentadas adecuadamente.</p> <p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b></p> <p>T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.</p> <p>T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.</p> <p>T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.</p> <p>T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.</p> <p>T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.</p>		
<b>ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA</b>		
<b>Estructura y función del sistema nervioso</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>Básica</b>
<b>Fisiología</b>	<b>9 ECTS</b>	<b>Básica</b>

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	28 %	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia	E02, E04, E05, E17, E31 T01, T03
Clases prácticas	5%	- Simulaciones de procesos vivos en aula informática. - Practicas de laboratorio: pruebas funcionales en animales vivos - Estudios morfológicos relativos al sistema nervioso (disección e histología)	E02, E04, E05 T01, T07
Seminarios	2%	Presentación y discusión en grupos reducidos de casos prácticos y de resultados obtenidos en el laboratorio	E02, E04 T01, T07
Estudio	48%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC	E02, E04, E05, E17, E31
Resolución de problemas y casos	15%	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los problemas propuestos por el profesor	E2, E4, E5, E17, E31 T5, T8
Evaluación	2%	Evaluación continuada durante el curso Pruebas finales prácticas y teóricas.	E02, E04, E05, E31
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
<p>El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en tres módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación continuada: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas escritas a lo largo del curso con el objetivo de incentivar el trabajo intenso y constante.</li> <li>- Peso en la calificación global: 40-60 %.</li> <li>- Competencias evaluadas: E02, E04, E05, E17, E31, T03.</li> </ul> </li> <li>• Módulo de práctico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso en la calificación global: 10-20%.</li> <li>- Sistema de evaluación: trabajos presentados e informes de prácticas.</li> <li>- Competencias evaluadas: E02, E04, E05, T05, T08.</li> </ul> </li> <li>• Modulo de integración: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: prueba escrita con preguntas y respuestas de elección múltiple o V/F, y/o con preguntas relacionadas con la resolución de casos o situaciones experimentales.</li> <li>- Peso en la calificación global: 30-50%.</li> <li>- Competencias evaluadas: E02, E04, E05, E31, T01, T06, T07.</li> </ul> </li> </ul>			
Breve descripción de contenidos de la materia			
<p>Estructura y Función del sistema nervioso. Desarrollo y partes del sistema nervioso. Estructura y función. Principios fisiológicos y homeostasis. Sinapsis y relación neuromuscular. Receptores. Órganos de los sentidos. Control nervioso de la postura y el movimiento. Reflejos y reacciones posturales. Concepto de Motoneurona. Control nervioso de la función visceral. Estructura y función de la barrera hematoencefálica. Bases neuroanatómicas y funcionales: implicaciones clínicas y experimentales.</p> <p>Sistema endocrino: Organización general del sistema endocrino, Concepto de hormona y tejido diana. Receptores y mecanismos de acción. Hipófisis e hipotálamo. Glándula pineal. Eje hipotálamo-hipofiso tiroidal. Páncreas. Somatostatina. Regulación del crecimiento. Eje hipotálamo-hipofiso adrenal. Estrés. Metabolismo energético. Balance energético. Termorregulación. Fisiología del hueso. Sistema renina-angiotensina-aldosterona. Sistema caliceireina-cinina. Factores natriuréticos. Vasopresina. Relación con otras hormonas implicadas en la regulación hidrosalina.</p> <p>Sistema Cardiovascular y respiratorio. Ciclo cardíaco y hemodinamia. Regulación del flujo local y de la presión arterial. Circulación capilar. Hemostasia. Mecánica respiratoria, intercambio de gases. Regulación de la respiración.</p> <p>Sistema Reprodutor. Biología del sexo. Función testicular. Función ovárica y ciclo ovárico. Influencias ambientales en la reproducción. Función de los andrógenos y secreciones del aparato reproductor masculino. Función y cambios ocasionados por los estrógenos y progestágenos en el aparato reproductor femenino. Reflejos genitales: Erección, eyaculación. Gestación. Parto y lactación. Reproducción en aves.</p> <p>Sistema Digestivo. Control de las funciones gastrointestinales. Hormonas y péptidos gastrointestinales. Secreciones gastrointestinales. Deglución; llenado y vaciamiento gástrico. Motilidad intestinal. Digestión y absorción intestinal. Secreción y absorción de agua y electrolitos. Intestino grueso y defecación. Rumiantes. Aves.</p> <p>Sistema renal y equilibrio ácido-base. La nefrona. Circulación renal. Concepto de depuración. Filtración glomerular. Funciones.</p>			

tubulares. Mecanismos de reabsorción y secreción tubular. Micción. Control nervioso. Regulación del equilibrio ácido-base. Sistemas tampón de la sangre y los tejidos. Influencias metabólicas, respiratorias y renales.  
Inmunología: Componentes del sistema inmune. Integración de la respuesta inmune. Inmunología de la respuesta a patógenos. Inmunología de las enfermedades infecciosas.  
Bioética.

#### **Comentarios adicionales**

La asignatura de Fisiología coincide en el tiempo con la asignatura Morfología II. Se coordinarán ambas asignaturas para intentar explicar adecuadamente tanto la estructura como la función de los diferentes órganos y sistemas. En el caso de Estructura y Función del sistema nervioso la integración se realizará en la propia asignatura.

BIOQUÍMICA		8 ECTS, carácter básico	
Materia compuesta por una asignatura anual de primer curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases: <ul style="list-style-type: none"><li>Bases físicas y químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones a las ciencias veterinarias.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E04. Demostrar que conoce y comprende las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal. <ul style="list-style-type: none"><li>E04.04 Describir los principales grupos funcionales de interés biológico y sus propiedades químicas.</li><li>E04.05 Reconocer los principales tipos de reacciones orgánicas y aplicar estos conceptos a los procesos biológicos.</li><li>E04.06 Explicar los fundamentos de las estructuras de las principales moléculas biológicas.</li><li>E04.07 Describir los principios básicos de cinética i regulación enzimática.</li><li>E04.08 Distinguir los mecanismos de transmisión y regulación de la información genética en la célula.</li><li>E04.09 Explicar las principales vías metabólicas.</li><li>E04.10 Integrar los diferentes elementos metabólicos en una visión global del organismo.</li><li>E04.11 Establecer las bases moleculares de diferentes procesos fisiológicos y patológicos.</li><li>E04.12 Identificar los fundamentos de la determinación de parámetros bioquímicos de interés diagnóstico en el laboratorio y evaluar su relevancia individual y en perfiles en el diagnóstico.</li></ul>			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.			
T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Bioquímica	8 ECTS	Básica	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	27	Clases presenciales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E04
Seminarios y discusión de problemas	4	Presentación por el profesor de temas específicos y discusión en grupos reducidos.	E04 T01
Preparación de trabajos bibliográficos (autoaprendizaje)	15	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la preparación de temas propuestos por el profesor o el propio estudiante, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E04 T06
Estudio	50	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía.	E04
Evaluación	4	Pruebas sobre el temario teórico. Presentación pública y discusión de los temas preparados.	E04 T06
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en dos módulos: <ul style="list-style-type: none"><li>Modulo de teoría, seminarios y problemas:<ul style="list-style-type: none"><li>Sistema de evaluación: prueba final escrita con preguntas y respuestas de elección múltiple.</li><li>Peso en la calificación global: 75%.</li><li>Competencias evaluadas: E04.</li></ul></li><li>Módulo autoprendizaje:<ul style="list-style-type: none"><li>Peso en la calificación global: 25%.</li><li>Sistema de evaluación: trabajos presentados.</li><li>Competencias evaluadas: E04, T01, T06.</li></ul></li></ul>			

Breve descripción de contenidos de la materia
<p>Elementos básicos de química biológica: grupos funcionales, equilibrio químico, principios de bioenergética, cinética enzimática, potencial redox, isómeros y esteroisómeros.</p> <p>Estructura y función de las proteínas. Enzimas y regulación de la actividad enzimática.</p> <p>Estructura de los carbohidratos, lípidos, nucleótidos y vitaminas.</p> <p>Estructura de los ácidos nucleicos. Replicación, transcripción, traducción y regulación de la expresión génica.</p> <p>Metabolismo energético de carbohidratos.</p> <p>Metabolismo de reservas lipídicas, lipoproteínas, colesterol y lípidos complejos.</p> <p>Metabolismo de compuestos nitrogenados: aminoácidos, porfirinas y nucleótidos.</p> <p>Integración del metabolismo y adaptaciones metabólicas. Bases moleculares de alteraciones metabólicas.</p> <p>Técnicas y metodologías bioquímicas aplicadas.</p>
Comentarios adicionales
<p>Las competencias de la materia Bioquímica se complementan con las competencias adquiridas en la asignatura "Laboratorio Integrado".</p>

<b>BIOLOGÍA</b>		<b>13 ECTS, carácter básico</b>
<b>Materia compuesta por dos asignaturas semestrales de primer curso</b>		
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>		
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfología, bionomía y sistemática de los animales y vegetales de interés veterinario.</li> <li>• Estructura de la célula eucariota y su organización en tejidos y órganos.</li> <li>• Estudio de los microorganismos y parásitos que afectan a los animales y de aquellos que tengan una aplicación industrial, biotecnológica o ecológica.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E01. Demostrar un conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y de las bases de su identificación.</p> <p>E01.01. Identificar los grandes grupos de animales y sus relaciones filogenéticas.</p> <p>E01.02. Describir e identificar los diferentes niveles de organización animal.</p> <p>E01.03. Definir los principios y métodos de clasificación animal.</p> <p>E02. Demostrar que conoce y comprende la estructura y la función de los animales sanos.</p> <p>E02.18. Reconocer la morfología y bionomía de los principales taxones animales de interés veterinario.</p> <p>E02.19. Aplicar métodos de disección para la observación y análisis de la anatomía interna de ejemplares representativos de los principales grupos animales de interés veterinario.</p> <p>E02.20. Observar, manejar y conservar especímenes animales.</p> <p>E02.21. Interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los principales taxones animales de interés veterinario.</p> <p>E02.22. Relacionar la estructura de las diferentes partes de la célula y su funcionamiento.</p> <p>E04. Demostrar que conoce y comprende las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal.</p> <p>E04.13. Integrar las funciones de los diferentes orgánulos y estructuras celulares con el funcionamiento global de la célula.</p> <p>E04.14. Describir las moléculas, estructuras y procesos implicados en la relación y comunicación de la célula con el medio externo y con otras células.</p> <p>E04.15. Explicar el funcionamiento y regulación del ciclo celular y la división celular.</p> <p>E04.16. Identificar los procesos básicos del funcionamiento de un organismo a partir del funcionamiento de la célula y de cada uno de sus compartimentos.</p> <p>E06. Demostrar que conoce, comprende y diferencia los principales agentes biológicos de interés veterinario.</p> <p>E06.01. Interpretar la diversidad microbiana, la fisiología, el metabolismo y las bases genéticas que regulan las funciones de los microorganismos.</p> <p>E06.02. Reconocer la relación microorganismo-huésped, la virulencia y los mecanismos de patogenicidad microbianos.</p> <p>E06.03. Reconocer el papel de los microorganismos como agentes causales de enfermedades en los animales y en aquellas transmisibles al hombre.</p> <p>E06.04. Describir y apreciar el papel de los microorganismos en procesos industriales, en biotecnología y en ecología.</p> <p>E06.05. Explicar los fundamentos de la taxonomía y las bases de la sistemática de bacterias y hongos.</p> <p>E06.06. Caracterizar los agentes causales de enfermedades microbianas de interés en Veterinaria para su diagnóstico y control.</p> <p>E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generales por otros laboratorios.</p> <p>E22.01. Aplicar las metodologías adecuadas para la observación, aislamiento, cultivo, identificación y conservación de bacterias y hongos.</p> <p>E22.02. Aplicar técnicas microbiológicas básicas.</p> <p>E22.03. Interpretar los resultados de las técnicas microbiológicas básicas.</p> <p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b></p> <p>T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.</p> <p>T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.</p> <p>T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.</p> <p>T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.</p>		
<b>ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA</b>		
<b>Biología animal y celular</b>	<b>7 ECTS</b>	<b>Básica</b>
<b>Microbiología</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>Básica</b>

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	20%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo.	E01, E02, E04, E0, E22 T02
Clases prácticas	11%	Clases prácticas realizadas con instrumental y/o material biológico, en grupos reducidos.	E01, E02, E06, E22 T01, T02
Seminarios	4%	Introducción de la sesión, presentación del texto, cuestión o problema, valoración, exposición y discusión crítica colectiva.	E01, E02, E04, E06, E22 T01, T02, T04, T08
Tutorías	4%	Sesiones concertadas para resolución de dudas, corrección de errores y discusiones sobre aspectos específicos de la materia.	E01, E02, E04, E06, E22
Autoaprendizaje	13%	Trabajo supervisado para la preparación de temas, casos e informes propuestos por el profesor.	E01, E02, E04, E06, E22 T01, T02, T04, T08
Estudio autónomo	43%	Realización de esquemas, mapas conceptuales, resúmenes y estudio autónomo. Puede incluir material multimedia con soporte TICs. Lectura comprensiva de textos y búsqueda de material bibliográfico.	E01, E02, E04, E06, E22 T01, T02, T08
Evaluación	5%	Pruebas escritas/orales y recensiones. Evaluación continuada durante el curso.	E01, E02, E04, E06, E22 T01, T02, T04, T08
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante: exámenes, trabajos individuales y/o en grupo, ejercicios de problemas y participación en seminarios, en el laboratorio y en el aula.			
<p>El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de actividad laboratorial, en este módulo se evaluará la asistencia, participación y elaboración de informes, con un peso global aproximado de entre el 5% y el 15%. Competencias evaluadas: E01, E02, E06, E22, T02.</li> <li>Módulo de presentaciones y discusiones en aula, con un peso global aproximado de entre el 10% y el 20%. Competencias evaluadas: E01, E02, E06, E22, T02, T04, T08.</li> <li>Módulo de pruebas escritas de examen (tests, preguntas de desarrollo medio/corto y problemas), con un peso global aproximado de entre el 50% y el 80%. Competencias evaluadas: E01, E02, E04, E06, E22, T01, T02, T04.</li> </ul>			
Breve descripción de contenidos de la materia			
<p>Biología Animal: Concepto de animal. Clasificación de los animales. Filogenia del mundo animal. Niveles de organización animal: simetría y planes arquitectónicos corporales de los diferentes grupos animales. Generalidades sobre reproducción y desarrollo animal. Conceptos generales sobre Protozoos. Forma y función. Diversidad. Principales grupos de interés veterinario. Metazoos: organización estructural, reproducción y desarrollo de los principales grupos de interés veterinario. Adaptación de los animales en la conquista de nuevos hábitats: el medio terrestre y el medio aéreo. Interacciones entre animales y ser humano: animales como recurso alimenticio, domesticación, uso social. Zoonosis y vectores de enfermedades, plagas, animales tóxicos, etc.</p> <p>Biología Celular: Membrana plasmática. Transporte a través de membrana. Matriz extracelular. Compartimentos intracelulares: núcleo, citosol, sistema endomembranoso, mitocondrias y peroxisomas. Citoesqueleto. Señalización intercelular. Control del ciclo celular. Mitosis y meiosis.</p> <p>Introducción a la Microbiología. Microorganismos: tipos y características principales. Métodos microbiológicos básicos: observación, aislamiento, cultivo, identificación y conservación de los microorganismos. Estructura, organización, genética, nutrición, metabolismo y crecimiento de la célula procariota. Fundamentos de la taxonomía y bases de la sistemática de bacterias y hongos. Relaciones microorganismo y huésped, virulencia y mecanismos de patogenicidad. Mecanismos de control de los microorganismos. Estudio de las bacterias y hongos causantes de infecciones y/o intoxicaciones. Técnicas básicas de diagnóstico en bacteriología y micología. Microorganismos de interés industrial, biotecnológico y ecológico.</p>			
Comentarios adicionales			
<p>Las actividades formativas de las competencias a adquirir en la asignatura de Biología Animal y Celular en la parte de Biología Celular se complementarán con actividades prácticas realizadas en el laboratorio y descritas en la correspondiente materia de "Laboratorio Integrado".</p> <p>La asignatura Microbiología se complementará con las actividades formativas realizadas en la asignatura Microbiología y Aplicaciones de la materia Microorganismos y Parásitos.</p>			



COMPORTAMIENTO Y ETNOLOGIA ANIMAL		6 ECTS, carácter básico	
Materia compuesta por una asignatura semestral de primer curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Características etnológicas y productivas, con especial referencia al manejo.</li><li>• Bases del comportamiento animal y del proceso de domesticación.</li><li>• Bienestar y protección animal.</li><li>• Conocimiento y aplicación práctica de los principios y metodologías de la veterinaria, así como la adquisición de las destrezas y competencias descritas en los objetivos generales del título.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E01. Demostrar un conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y de las bases de su identificación.			
E01.04 Identificar los mecanismos de control de la conducta de los mamíferos y las aves.			
E01.05 Reconocer los aspectos del comportamiento de los animales domésticos que tienen relación con la producción animal y la medicina veterinaria.			
E01.06 Identificar los cambios de conducta causados por las enfermedades y explicar los mecanismos responsables de dichos cambios.			
E01.07 Utilizar la terminología productiva y etnológica de forma correcta y adecuada, así como las fuentes más importantes de información sobre las distintas razas de animales domésticos.			
E01.08 Reconocer las especies domésticas, su proceso de domesticación y la formación de sus principales razas, así como la aptitud productiva de las mismas y su diferenciación morfológica.			
E01.09 Reconocer la morfología exterior de los animales domésticos e identificar los diferentes morfotipos animales y su relación con la aptitud productiva.			
E01.10 Definir los parámetros productivos y reproductivos de las especies domésticas y su variabilidad entre razas, decidiendo la raza más apropiada para los distintos sistemas productivos.			
E03. Demostrar que conocer y comprende la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.			
E03.18 Definir la fisiología de la respuesta de estrés y los mecanismos de adaptación de los animales.			
E03.19 Identificar los principales problemas de bienestar animal en los diferentes sistemas de producción y en la utilización de animales con fines experimentales.			
E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas.			
E19.01 Reconocer las implicaciones éticas, legales y económicas de la protección animal.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.			
T03. Ser consciente de las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.			
T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.			
T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Etnología y etología		6 ECTS	Básica
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	25	Clases magistrales con soporte de imágenes y vídeos donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E01, E03, E19 T03
Clases prácticas	4	Demostraciones en granja.	E01
Seminarios	6	Presentación y discusión de casos propuestos, en grupos reducidos.	E01, E03, E19 T02, T04, T08
Autoaprendizaje	33	Trabajo autónomo del alumno, individualmente o en grupo, para la resolución de los casos propuestos por los profesores.	E01, E03 T02, T03, T04
Estudio autónomo	30	Estudio individual del alumno y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia.	E01, E03, E19 T03, T04
Evaluación	2	Pruebas finales y evaluación continuada durante el curso.	E01, E03, E19 T03, T04

<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>
<p>El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en tres partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: prueba final escrita con preguntas y respuestas de elección múltiple.</li> <li>- Peso en la calificación global: 35%.</li> <li>- Competencias evaluadas: E01, E03, E19, T03.</li> </ul> </li> <li>• Prácticas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: evaluación continuada durante el transcurso de la asignatura.</li> <li>- Peso en la calificación global: 35%.</li> <li>- Competencias evaluadas: E01.</li> </ul> </li> <li>• Seminarios de discusión de casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso en la calificación global: 30%.</li> <li>- Sistema de evaluación: trabajos presentados.</li> <li>- Competencias evaluadas: E01, E03, E19, T04, T02, T08.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Breve descripción de contenidos de la materia</b>
<p>Estudio del exterior de los animales domésticos: Morfología y aptitud productiva. Principales razas de las diferentes especies domésticas y su utilización productiva. Cría, manejo y sistemas de producción de las especies domésticas. Productos de origen animal: producción, parámetros de calidad y factores implicados. Utilización y tratamiento de los residuos de origen animal.</p> <p>Relación de la etología con la actividad profesional veterinaria. Domesticación.</p> <p>Comportamiento social, sexual, maternal y de alimentación de los animales domésticos.</p> <p>Bienestar animal: concepto e importancia. Valoración del bienestar. Problemas de bienestar en animales domésticos.</p>
<b>Comentarios adicionales</b>

LABORATORIO INTEGRADO		3 ECTS, carácter obligatorio	
Materia compuesta por una asignatura semestral de primer curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases: <ul style="list-style-type: none"><li>Bases físicas y químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones a las ciencias veterinarias.</li><li>Estructura de la célula eucariota y su organización en tejidos y órganos.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios. <ul style="list-style-type: none"><li>E22.04. Aplicar la experiencia teórica y práctica de diversos procedimientos bioquímicos básicos al estudio de moléculas biológicas...</li><li>E22.05. Demostrar experiencia teórica y práctica en diversos procedimientos bioquímicos de importancia como apoyo en el diagnóstico.</li><li>E22.06. Utilizar los conocimientos teóricos y la experiencia práctica en diversas metodologías básicas en el estudio de las células y las funciones celulares.</li><li>E22.07. Interpretar y explicar el funcionamiento de las células y los procesos celulares básicos mediante experiencias prácticas.</li></ul>			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Laboratorio integrado	3 ECTS	Obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Prácticas de laboratorio	66	Sesiones de laboratorio y utilización de aplicaciones informáticas.	E22 T01
Clases de problemas	3,3	Presentación por parte del profesor de un problema que el estudiante debe resolver, valorar y discutir.	E22 T01
Evaluación	7,7	Prueba sobre las prácticas realizadas. Seguimiento continuo del progreso a través de cuestionarios "ad hoc".	E22 T01
Estudio y preparación de problemas	23	Estudio individual del estudiante, preparación de problemas y consulta de la bibliografía.	E22 T01
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se fundamenta en la evaluación continuada a base de pruebas escritas, cuestionarios específicos y exámenes de tipo test. Competencias evaluadas: E22, T1. Peso en la calificación global: 100 %.			
Breve descripción de contenidos de la materia			
1.- Bases de datos. 2.- Modelado molecular asistido por computador. 3.- Técnicas de separación y aislamiento de biomoléculas. 4.- Técnicas de determinación de metabolitos. 5.- Técnicas de determinación de actividad enzimática y parámetro cinéticos. 6.- Simulación por computador del proceso de purificación de proteínas. 7.- Estudio metabólico en situaciones de ayuno y diabetes. 8.- Determinación de parámetros bioquímicos de interés clínico. 9.- Purificación y manipulación de DNA. 10.- Aplicaciones de la PCR. 11.- Expresión de proteínas recombinantes.			

- 12.- Preparación de muestras e identificación de las principales características microscópicas que distinguen las células procariotas de las eucariotas, y las células animales de las vegetales.
- 13.- Preparación de muestras para la identificación de orgánulos intracelulares mediante microscopia electrónica, el cálculo de medidas reales de orgánulos y de aumentos de micrografías.
- 14.- Caracterización de las fases del ciclo celular.
- 15.- Aplicación de técnicas de fragmentación celular y separación de orgánulos.
- 16.- Preparación de muestras para la observación de la división mitótica en células animales y vegetales y la comprensión de la maquinaria que participa en la división celular.
- 17.- Observación de la división meiótica en células germinales y comprensión de los procesos de recombinación meiótica.
- 18.- Observación del proceso de fecundación y primeros estadios de desarrollo embrionario.
- 19.- Interpretar resultados experimentales sobre el funcionamiento de la célula eucariota.

#### **Comentarios adicionales**

El plan de estudios incluye como asignatura obligatoria, a cursar en el primer semestre del primer curso del Grado, una asignatura de Laboratorio Integrado. Esta asignatura, de contenido totalmente práctico y con una elevada presencialidad del estudiante (70%), incluye en orden creciente de complejidad la aplicación de metodologías y procesos experimentales, así como la interpretación de resultados experimentales en áreas básicas de la Veterinaria.

MICROORGANISMOS Y PARÁSITOS		6 ECTS, carácter obligatorio	
Materia compuesta por una asignatura semestral de primer curso y una asignatura semestral de segundo curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
<b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b>			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:			
<ul style="list-style-type: none"><li>Estudio de los microorganismos y parásitos que afectan a los animales y de aquellos que tengan una aplicación industrial, biotecnológica o ecológica.</li><li>Bases y aplicaciones técnicas de la respuesta inmune.</li></ul>			
Conocimiento y aplicación de:			
<ul style="list-style-type: none"><li>Diagnóstico.</li></ul>			
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>			
E05. Demostrar que conoce y comprende los principios básicos y las aplicaciones de la respuesta inmune.			
E05.04. Identificar las aplicaciones técnicas de la respuesta inmune.			
E05.05. Reconocer las bases de las técnicas inmunodiagnósticas.			
E05.06. Describir los principales tipos de vacunas.			
E06. Demostrar que conoce, comprende y diferencia los principales agentes biológicos de interés veterinario.			
E06.07 Explicar la naturaleza, estructura y genética de los virus.			
E06.08 Reconocer la relación microorganismo-hospedador, la virulencia y los mecanismos de patogenicidad de los virus.			
E06.09 Reconocer y caracterizar los virus como agentes causales de enfermedades en los animales para su diagnóstico y control.			
E06.10 Describir y apreciar las aplicaciones de los virus.			
E06.11 Identificar los fundamentos de la taxonomía de los virus.			
E06.12 Explicar los principios básicos sobre las relaciones entre parásitos y hospedadores.			
E06.13 Aplicar correctamente la nomenclatura y la sistemática de los parásitos.			
E06.14 Reconocer la morfología y conocer la biología de los principales parásitos que afectan a los animales.			
E06.15 Analizar la importancia de los parásitos en el ámbito de la salud animal, la salud pública y las producciones animales.			
E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.			
E22.08. Aplicar las metodologías adecuadas para el estudio de los virus.			
E22.09. Describir las técnicas básicas de diagnóstico en Virología.			
E22.10. Interpretar los resultados de las técnicas microbiológicas básicas en Virología.			
E22.11. Obtener, tratar, reconocer, identificar y clasificar las principales especies de parásitos de interés veterinario.			
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.			
T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.			
T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.			
T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.			
<b>ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA</b>			
Parasitología	3 ECTS	Obligatoria	
Microbiología y aplicaciones	3 ECTS	Obligatoria	
<b>Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante</b>			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	20%	Clases magistrales con soporte de TIC y debate en gran grupo.	E05, E06, E22
Clases prácticas	11%	Clases prácticas de laboratorio en grupos reducidos.	E05, E06, E22 T01,
Seminarios	4%	Exposición y discusión de tema o caso en grupo.	E05, E06, E22 T04, T08

Tutorías	4%	Sesiones concertadas para resolución de dudas, corrección de errores y discusiones sobre aspectos específicos de la materia.	E05, E06, E22
Autoaprendizaje	13%	Trabajo supervisado para la preparación de temas, casos e informes propuestos por el profesor.	E05, E06, E22 T01, T04, T06, T08
Estudio autónomo	43%	Realización de esquemas, mapas conceptuales, resúmenes y estudio autónomo. Puede incluir material multimedia con soporte TICs. Lectura comprensiva de textos y búsqueda de material bibliográfico.	E05, E06, E22 T01, T06, T08
Evaluación	5%	Pruebas escritas/orales y recensiones. Evaluación continuada durante el curso.	E05, E06, E22 T01, T04, T06, T08
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>			
<p>Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante: exámenes, trabajos individuales y/o en grupo, ejercicios de problemas y participación en seminarios, en el laboratorio y en el aula.</p> <p>El sistema de evaluación se organiza en 3 módulos:  Módulo de actividad laboratorial, en este módulo se evaluará la asistencia y participación con un peso global aproximado del 10-15%. Competencias evaluadas: E05, E06, E22, Módulo de presentaciones, trabajos, informes y discusiones en aula, con un peso global aproximado del 15-20%. Competencias evaluadas: E05, E06, E22, T04, T08.  Módulo de pruebas escritas de examen (tests, preguntas de desarrollo medio/corto y problemas), con un peso global aproximado del 65-75%. Competencias evaluadas: E05, E06, E22, T01, T04, T06.</p>			
<b>Breve descripción del contenido de la materia</b>			
<p>Virología: Naturaleza, estructura y genética de los virus. Taxonomía de los virus. El ciclo vírico. Virus emergentes y de interés en Veterinaria. Aplicaciones de los virus. Técnicas básicas de diagnóstico en Virología. Aplicaciones técnicas de la respuesta inmune. Principales tipos de vacunas.</p> <p>Parasitología: Conceptos generales de parasitología y parasitismo. Relaciones entre parásitos y hospedadores. Estudio de la biología, morfología y sistemática de los protozoos, helmintos y artrópodos de interés veterinario.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			
<p>Esta materia, junto con la asignatura Microbiología de la materia Biología, le permite al estudiante adquirir una serie de conocimientos y aptitudes necesarios para una correcta comprensión de la materia Sanidad Animal.</p>			

EPIDEMIOLOGÍA Y ESTADÍSTICA		6 ECTS, carácter obligatorio	
Materia compuesta por una asignatura semestral de segundo curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:			
<ul style="list-style-type: none"><li>Transmisión y mantenimiento de las enfermedades y métodos de estudio de las enfermedades en las poblaciones.</li></ul>			
Conocimiento y aplicación de:			
<ul style="list-style-type: none"><li>Biometría y estadística aplicados a las ciencias veterinarias.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E08. Demostrar que conoce y utiliza los conceptos y métodos estadísticos aplicables en Veterinaria.			
E08.01. Reconocer y describir los fundamentos de la causalidad y la inferencia causal y su relación con la estadística.			
E08.02. Reconocer las distribuciones estadísticas de una variable.			
E08.03. Calcular e interpretar las medidas de posición y dispersión aplicables a una serie de datos.			
E08.04. Seleccionar, aplicar e interpretar los métodos estadísticos paramétricos y no paramétricos de uso más común en veterinaria.			
E09. Aplicar los fundamentos que rigen la transmisión y mantenimiento de las enfermedades en las poblaciones animales.			
E09.01. Identificar las vías y métodos de transmisión de las enfermedades.			
E09.02. Explicar la evolución de las enfermedades en las poblaciones y los factores que la determinan.			
E09.03. Aplicar los conceptos relacionados con la transmisión y el mantenimiento de las enfermedades en las poblaciones al análisis de situaciones reales.			
E10. Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.			
E10.01. Valorar correctamente la eficacia de una prueba diagnóstica en términos de su aplicación a una población.			
E10.02. Definir las bases epidemiológicas y estadísticas de la medicina basada en la evidencia.			
E34. Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.			
E34.01. Distinguir los diferentes tipos de estudios epidemiológicos y su utilidad.			
E34.02. Diseñar y realizar estudios epidemiológicos simples seleccionando los más adecuados para cada caso.			
E34.03. Aplicar los métodos estadísticos pertinentes a los distintos tipos de estudios epidemiológicos.			
E34.04. Desarrollar una capacidad de valoración crítica de un estudio epidemiológico.			
E34.05. Describir los fundamentos básicos de los programas de prevención de enfermedades.			
E35. Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar.			
E35.01. Aplicar los conceptos de estadística y epidemiología al análisis de parámetros productivos y sanitarios.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.			
T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Epidemiología y estadística	6 ECTS	Obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	21%	Clases magistrales.	E08, E09, E10, E34, E35 T07
Clases prácticas	12%	Resolución de problemas y casos en grupo en sala de informática.	E08, E09, E31, E32 T01
Exposición pública de casos e informes, sesiones de discusión	2%	Discusión y exposición de casos.	E08, E09, E10, E34, E35 T01, T07
Búsqueda de información, resolución de casos y elaboración de informes	35%	Resolución dirigida de casos, realizada de forma autónoma o en grupo a partir de material docente aportado y elaboración de los informes correspondientes. Incluye la búsqueda autónoma de información.	E08, E09, E10, E34, E35 T01
Estudio autónomo	22%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía. Puede incluir material multimedia con soporte de TICs; consulta de textos o revistas recomendadas, etc.	E08, E09, E08, E31, E32 T07

Tutorías	5%	Tutorización de las actividades formativas de la materia.	E08, E09, E10, E34, E35 T07
Pruebas de evaluación	3%	Pruebas escritas o exposición pública de los casos que se resuelvan.	E08, E09, E10, E34, E35 T01
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>			
<p>La adquisición de competencias se evaluará mediante un sistema de evaluación continuada en la que se combinarán pruebas de distinto tipo: pruebas de preguntas con respuestas múltiples, ejercicios de resolución en el aula, exposición y discusión pública de casos, informes, etc. De modo genérico se plantea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exámenes de desarrollo o preguntas de múltiples opciones: E08, E09, E10, E34, T01: 25%.</li> <li>- Resolución de casos y problemas, informes: E08, E10, E34, E35, T01, T07, 50%.</li> <li>- Exposición pública de casos: E09, E10, E34, T07: 10%.</li> <li>- Evaluación continuada: 15%.</li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos de la materia</b>			
<p>Epidemiología descriptiva: Terminología básica de la epidemiología. Determinantes de enfermedad, métodos de transmisión y mantenimiento de las enfermedades, distribución temporal y espacial de la enfermedad y ecología médica.</p> <p>Epidemiología cuantitativa: Medidas de frecuencia de la enfermedad, datos y encuestas epidemiológicas. Estudios epidemiológicos (tipos y diseño). Medidas de asociación y de impacto. Valoración epidemiológica de pruebas diagnósticas.</p> <p>Bases técnicas para el control de enfermedades.</p> <p>Objetivos de la estadística y su aplicación a la veterinaria. Variabilidad biológica. Variables y poblaciones.</p> <p>Estadística descriptiva: Medidas de posición y dispersión. Probabilidad y distribuciones de probabilidad (Poisson, normal, lognormal, binomial, etc.).</p> <p>Muestreo: Tipos de muestreo y aplicaciones.</p> <p>Contraste de hipótesis: Hipótesis nula, significación estadística, errores de tipo I y II, los intervalos de confianza en el contraste de hipótesis. El test de chi cuadrado, el test de McNemar; test T para una muestra, dos muestras y muestras apareadas; test F para comparar dos o más varianzas; ANOVA.; regresión lineal y correlación, regresión múltiple, regresión logística múltiple; pruebas no paramétricas.</p> <p>Confusión y modificación del efecto. Asociación y causalidad. Medicina basada en la evidencia.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			



SANIDAD ANIMAL	30 ECTS, carácter obligatorio
<b>Materia compuesta por tres asignaturas semestrales de tercer curso y tres asignaturas de cuarto curso (dos semestrales y una anual)</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa y reglamentación veterinaria.</li> </ul> <p>Conocimiento y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necropsia.</li> <li>• Reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos.</li> <li>• Diagnóstico.</li> <li>• Ictiopatología.</li> <li>• Enfermedades infecciosas y parasitarias de interés veterinario incluyendo su diagnóstico y lucha Zoonosis y Salud Pública.</li> <li>• 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.</li> <li>• Medidas técnicas y reglamentos para la prevención, control y erradicación de las enfermedades animales.</li> <li>• La acuicultura.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E10. Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.</p> <p>E10.03. Definir los conceptos básicos y la metodología utilizada en el estudio de la sanidad animal.</p> <p>E10.04. Identificar las lesiones que caracterizan las enfermedades de las especies domésticas y salvajes.</p> <p>E10.05. Reconocer la patogenia de las enfermedades de los animales domésticos, estableciendo asociaciones adecuadas entre las lesiones, a etiología y los signos clínicos.</p> <p>E10.06. Aplicar correctamente la nomenclatura anatomopatológica y utilizar una terminología adecuada en el ámbito de las enfermedades infecto-contagiosas.</p> <p>E10.07. Distinguir las principales enfermedades parasitarias que afectan a los animales domésticos y útiles.</p> <p>E10.08. Valorar la importancia que tienen las enfermedades infecciosas y parasitarias en el ámbito de la salud animal, la salud pública y en las producciones animales.</p> <p>E10.09. Reconocer la influencia del medio acuático sobre la fisiología y estado sanitario de los animales de interés en acuicultura y su efecto sobre los sistemas productivos.</p> <p>E10.10. Describir las estrategias de prevención, diagnóstico y control de las principales enfermedades en acuicultura según tipo y sistema de cultivo.</p> <p>E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.</p> <p>E21.01. Obtener las muestras apropiadas a partir de un animal o de un rebaño, así como enviar y procesar las muestras en el laboratorio.</p> <p>E23. Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.</p> <p>E23.01. Valorar la importancia y la oportunidad de la necropsia como método para el diagnóstico de las enfermedades.</p> <p>E23.02. Hacer diagnósticos diferenciales a partir de la epidemiología, los signos clínicos y las lesiones observables en los animales.</p> <p>E23.03. Aplicar e interpretar las técnicas de laboratorio más habituales para diagnosticar y prevenir las enfermedades infecciosas y parasitarias de los animales domésticos y otras especies de utilidad.</p> <p>E23.04. Elaborar una pauta de actuación ante un caso o brote de enfermedad infecto-contagiosa.</p> <p>E32. Realizar una necropsia, incluyendo el registro de las lesiones encontradas, la toma de muestras y su almacenamiento y transporte.</p> <p>E32.01. Elaborar informes anatomopatológicos especificando la descripción concisa y precisa de los hallazgos patológicos e incluyendo siempre un diagnóstico lesional.</p> <p>E33. Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis.</p> <p>E33.01. Describir los conceptos básicos de la Política Sanitaria.</p> <p>E33.02. Distinguir las estrategias utilizadas en Política Sanitaria para luchar contra las enfermedades animales.</p> <p>E33.03. Valorar la aplicación de medidas de Política Sanitaria en casos concretos.</p> <p>E33.04. Utilizar los conocimientos adquiridos en la prevención de las zoonosis parasitarias.</p> <p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b></p> <p>T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales de la veterinaria.</p> <p>T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.</p> <p>T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.</p> <p>T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.</p>	

T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales. T07. Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional, incluyendo la medicina basada en la evidencia. T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales. T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Acuicultura e ictiopatología	3 ECTS		Obligatoria
Sanidad animal I	6 ECTS		Obligatoria
Sanidad animal II	5 ECTS		Obligatoria
Sanidad animal III	5 ECTS		Obligatoria
Política sanitaria y enfermedades de importancia legal	5 ECTS		Obligatoria
Prácticas integradas en sanidad animal	6 ECTS		Obligatoria
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	23%	Clases magistrales con soporte de TICs donde se explican los conceptos básicos y los fundamentos de las disciplinas.	E10, E23, E33 T01, T03, T07, T09
Seminarios	3%	Exposición / Discusión crítica de casos prácticos.	E21, E23, E32 T01, T04, T05, T07, T08
Prácticas (laboratorio/necropsias/informática)	12%	Demostración y aplicación de los fundamentos teóricos expuestos en las clases magistrales.	E21, E23, E32 T01, T02, T04, T05, T07
Prácticas de campo	3%	Demostración y aplicación de los fundamentos teóricos de las disciplinas "in situ", es decir observando las condiciones reales de los diferentes ámbitos profesionales.	E10, E21, E23, E33 T01, T02, T03, T04, T05, T09
Autoaprendizaje	20%	Resolución individual o en equipo (grupos reducidos) de casos reales. Elaboración de informes con especial énfasis en el desarrollo crítico y argumental de los razonamientos aducidos para su resolución. Empleo de texto con profusión de esquemas y algoritmos. Búsqueda autónoma de bibliografía para la resolución de los casos.	E10, E23, E33 T01, T02, T04, T05, T07, T08
Tutorías	5%	Incluye tutorización programada y no programada.	E10, E33 T01, T03, T06, T09
Estudio autónomo	31%	Estudio individual del estudiante. Consulta de textos recomendados, búsqueda bibliográfica, lecturas complementarias y visualización de material multimedia con soporte de TICs.	E10, E23, E33 T01, T06, T07, T08, T09
Evaluación	3%	Pruebas finales prácticas y teóricas Evaluación continuada durante el curso.	Todas las Es y Ts enumeradas
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en tres módulos: • Modulo de teoría: - Sistema de evaluación: prueba final escrita con preguntas y respuestas de elección múltiple, preguntas de respuesta corta, o examen oral. - Importancia relativa respecto de la calificación final: 65-70. - Competencias evaluadas: E10, E23, E33, T01, T03, T07, T09.			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de prácticas y autoaprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia relativa respecto de la calificación final: 20-25%.</li> <li>- Sistema de evaluación: resolución de casos, valoración de los informes presentados y calidad de la exposición de conclusiones y su discusión.</li> <li>- Competencias evaluadas: E21, E23, E32, T01, T02, T04, T05, T07, T08, T09.</li> </ul> </li> <li>• Módulo complementario: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: evaluación continuada durante el transcurso de la asignatura.</li> <li>- Importancia relativa respecto de la calificación final: 8-10%.</li> <li>- Competencias evaluadas: T01, T02, T03, T09.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Breve descripción de contenidos de la materia</b>
<p>Estudio de las lesiones patológicas básicas (malformaciones, disciclias, alteraciones metabólicas, inflamaciones y neoplasias) de los sistemas nervioso, cardiovascular, linfohematopoyético, respiratorio, digestivo, urinario, reproductor, locomotor y glandular, exocrino y endocrino, en las diferentes especies domésticas. La necropsia como método de diagnóstico y de explicación patogénica de las enfermedades. Estudio de la patogenia de las enfermedades y modelos generales de enfermedad. Métodos de prevención y control de enfermedades. Elaboración de informes médico-sanitarios.</p> <p>Estudio de las enfermedades infecciosas de importancia en veterinaria: su etiología, patogenia, tipos de presentación, diagnóstico, control y prevención. Estudio de las enfermedades con importancia legal, especialmente en relación a su diagnóstico y control y prevención.</p> <p>Enfermedades de origen parasitario: las relaciones parásito-hospedador. Importancia económica i sanitaria de las enfermedades parasitarias. Estudio de las principales protozoosis, helmintosis y artropodosis que afectan a los animales domésticos y útiles. Métodos de diagnóstico, reconocimiento e identificación de parásitos y de sus formas de propagación.</p> <p>Situación actual del cultivo de moluscos, crustáceos y peces.  El agua y su efecto sobre los organismos a nivel productivo y estado sanitario.  Características biológicas de los organismos acuícola de interés en producción.  Salud y bienestar en acuicultura. Prevención, diagnóstico y control de las principales enfermedades.</p>
<b>Comentarios adicionales</b>
<p>Esta materia incluye una asignatura práctica con una presencialidad del 70%: Practicas integradas en Sanidad Animal. El resto de asignaturas de la materia tienen carácter teorico-práctico (presencialidad del 35%).</p>

GENÉTICA Y MEJORA		9 ECTS, carácter obligatorio	
Materia compuesta por una asignatura semestral de segundo curso y una asignatura semestral de tercer curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases: <ul style="list-style-type: none"><li>Bases moleculares y genéticas de los procesos biológicos.</li><li>Principios básicos de la biotecnología genética y de la genética de poblaciones.</li></ul>			
Conocimiento y aplicación de: <ul style="list-style-type: none"><li>Aplicaciones genéticas a programas de mejora y salud.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E03. Demostrar que conoce y comprende la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales. E03.01. Interpretar los principios científicos que permiten establecer programas de mejora genética con una perspectiva de sostenibilidad y conservación de la biodiversidad, respetando a la vez el bienestar de los animales. E03.05. Analizar la dinámica de los genes en las poblaciones, así como los principales factores que la condicionan. E03.06. Interpretar el modelo explicativo de la herencia poligénica y su relación con el parecido entre parientes y los parámetros genéticos. E03.07. Describir los fundamentos y los procedimientos de evaluación genética de los reproductores. E03.08. Aplicar los conocimientos de evaluación genética de los reproductores a la selección y mejora de las poblaciones de animales domésticos, así como emitir juicios sobre los programas de conservación y mejora existentes. E03.09. Identificar los principios y la aplicación de programas de control genético de enfermedades.			
E04. Demostrar que conoce y comprende las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal. E04.17. Interpretar los patrones de herencia de los caracteres mendelianos y complejos. E04.18. Analizar la base cromosómica de la herencia y el concepto de ligamiento entre genes. E04.19. Describir los procesos que regulan la expresión de los genes en procariotas y eucariotas. E04.20. Evaluar el efecto que tienen las mutaciones y reordenaciones cromosómicas sobre la aparición de distintas patologías en especies domésticas. E04.21. Aplicar las técnicas moleculares empleadas en el análisis del genoma (construcción de mapas y genotipado de polimorfismos). E04.22. Interpretar las interacciones intra-locus y entre genes.			
E08. Demostrar que conoce y utiliza los conceptos y métodos estadísticos aplicables en Veterinaria. E08.05. Aplicar los principios de probabilidad y de la teoría de distribuciones a la resolución de problemas genéticos. E08.06. Utilizar el análisis de la varianza para conocer las fuentes genéticas y ambientales de variabilidad. E08.07. Utilizar los estadísticos de asociación entre variables (covarianzas, correlación) y su relación con el análisis de la varianza para estimar el grado de parecido entre parientes y los parámetros genéticos. E08.08. Aplicar el concepto de regresión a la evaluación de reproductores.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general. T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Genética	3 ECTS	Obligatoria	
Mejora genética	6 ECTS	Obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teórico-prácticas	35%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia, a la vez que se hará una aplicación a un problema relevante.	E03, E04, E08
Estudio	48%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E03, E04, E08

Resolución de problemas y casos	15%	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los problemas propuestos por el profesor.	E03, E04, E08 T06
Evaluación	2%	Pruebas finales prácticas y teóricas. Evaluación continuada durante el curso.	E03, E04, E08 T04
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>			
<p>El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en dos módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de teoría-práctica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: prueba final escrita con preguntas y respuestas de elección múltiple. Incluye tanto preguntas de tipo teórico como práctico.</li> <li>- Peso en la calificación global: 70%.</li> <li>- Competencias evaluadas: E03, E04, E08.</li> </ul> </li> <li>• Módulo de evaluación continuada: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso en la calificación global: 30%.</li> <li>- Sistema de evaluación: trabajos presentados y/o resolución de problemas.</li> <li>- Competencias evaluadas: E03, E04, E08, T04, T06.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos de la materia</b>			
<p>Herencia de los caracteres mendelianos. Dominancia, interacción génica y epistasia. Teoría cromosómica de la herencia. Ligamiento entre genes. Características del genoma de procariotas y eucariotas. Replicación, transcripción y traducción. Regulación de la expresión génica. Genética del desarrollo. Variabilidad genética: mutaciones puntuales y reordenaciones cromosómicas. Genómica. Aplicación de técnicas moleculares a la Veterinaria. Inmunogenética.</p> <p>Objetivos de selección y programas de mejora. Frecuencias génicas y procesos que producen cambios de estas frecuencias. Modelo infinitesimal y parecido entre parientes. Parámetros genéticos. Evaluación de reproductores. Optimización de la respuesta a la selección. Endogamia y cruzamiento. Enfermedades hereditarias y resistencia genética a enfermedades: métodos de control.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			
<p>Las competencias de genética y mejora se complementan con las de bioquímica y biología molecular y celular en lo relativo a procesos que ocurren en los seres vivos y, por otra parte, con las de estadística, de producción animal y de patología en lo tocante a aplicaciones genéticas a programas de mejora y salud.</p>			

PRODUCCIÓN ANIMAL	29 ECTS, carácter obligatorio
<b>Materia compuesta por una asignatura semestrales de primer curso y una anual, una asignatura semestral de segundo curso y dos asignaturas semestrales de tercer curso</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfología, bionomía y sistemática de los vegetales de interés veterinario.</li> <li>• Características etnológicas y productivas, con especial referencia al manejo.</li> </ul> <p>Conocimiento y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de la producción animal: Sistemas tradicionales y actuales.</li> <li>• Materias primas para la alimentación animal: Características, producción y conservación.</li> <li>• Bases de la nutrición animal, formulación de raciones y fabricación de piensos.</li> <li>• Estrategias y procedimientos reproductivos aplicados a la producción.</li> <li>• Fundamentos de instalaciones ganaderas e higiene ambiental.</li> <li>• Economía del proceso productivo y comercialización.</li> <li>• Desarrollo sostenible.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E03. Demostrar que conoce y comprende la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.</p> <p>E03.10. Identificar los sistemas productivos de las diferentes especies domésticas, integrando los conocimientos fisiológicos con los económicos.</p> <p>E03.17 Reconocer y aplicar las normas básicas del manejo general, alimentario y reproductivo de los colectivos animales.</p> <p>E12. Demostrar que conoce y comprende las bases de funcionamiento y de la optimización de los sistemas de producción animal y de sus repercusiones sobre el medio ambiente.</p> <p>E12.02 Aplicar los conocimientos fisiológicos a los objetivos productivos.</p> <p>E12.03 Identificar los riesgos medioambientales asociados a la cría de colectivos animales.</p> <p>E12.04 Identificar las distintas etapas de los ciclos productivos de los animales de abasto.</p> <p>E12.05. Localizar e identificar los principales productores de alimentos de origen animal, así como su dimensión económica.</p> <p>E12.06. Identificar y valorar los factores que afectan la producción de productos de origen animal.</p> <p>E12.07. Valorar la calidad de los productos de origen animal.</p> <p>E12.08. Describir los principios básicos de la práticamente y del pastoreo.</p> <p>E12.09. Relacionar la producción agrícola y ganadera con sus impactos medioambientales.</p> <p>E12.10. Describir la problemática de los residuos animales y su tratamiento.</p> <p>E12.11 Reconocer las características básicas de las distintas etapas productivas de los animales de abasto y su funcionamiento.</p> <p>E13. Demostrar que conoce las características botánicas, fisiológicas y composición química de las especies vegetales de interés veterinario.</p> <p>E13.01. Identificar la relación entre producción vegetal, composición química y valor nutritivo de las especies utilizadas en alimentación animal.</p> <p>E13.02. Identificar los elementos tóxicos de las plantas y su relación con el valor nutritivo.</p> <p>E15. Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria.</p> <p>E15.01. Utilizar la terminología económica de forma correcta y adecuada.</p> <p>E15.02. Distinguir los mecanismos que inciden en la formación de precios, el funcionamiento de los mercados y la comercialización de productos agropecuarios.</p> <p>E15.03. Explicar el marco político y económico en el que se desarrolla la actividad agraria y el sector agroalimentario</p> <p>E15.04. Identificar los diferentes tipos de organización empresarial.</p> <p>E15.05. Identificar los sistemas de cálculos de costes, las diferentes partidas y su utilización práctica.</p> <p>E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria e instruir a otras personas en como llevar a cabo adecuadamente esas técnicas.</p> <p>E19.03 Manipular grupos de animales evitando, o minimizando, los posibles riesgos.</p> <p>E20. Evaluar correctamente el estado nutricional del animal y saber asesorar a los otros sobre los principios de la cría y la alimentación</p> <p>E20.01. Clasificar los nutrientes y aditivos alimentarios por su importancia nutritiva e integrar sus procesos de asimilación en el organismo animal.</p> <p>E20.02. Evaluar las principales metodologías destinadas a analizar materias primas y piensos.</p> <p>E20.03. Utilizar los sistemas de alimentación actuales: Saber obtener el valor nutritivo de los alimentos y calcular las necesidades nutritivas de los animales.</p> <p>E20.04. Identificar las principales materias primas y clasificarlas en función de su utilidad para la alimentación animal.</p> <p>E20.05. Formular raciones para animales en las situaciones más convencionales.</p> <p>E36. Manejar protocolos y tecnologías correctas destinados a modificar y optimizar los diferentes sistemas de producción animal.</p> <p>E36.01. Describir la evolución histórica del proceso de intensificación ganadera y sus consecuencias.</p> <p>E36.02. Evaluar los índices técnico-económicos de una explotación ganadera: reconocer problemas y aportar soluciones.</p> <p>E36.03. Evaluar programas de alimentación: Conocer y saber asesorar entre los principales métodos de preparación, conservación y administración de alimentos a los animales.</p>	

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.

T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.

T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.

T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.

T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.

ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA

Bases de la producción y manejo animal	6 ECTS	Obligatoria
Agronomía y economía agraria	6 ECTS	Obligatoria
Nutrición animal	6 ECTS	Obligatoria
Producción animal integrada I	6 ECTS	Obligatoria
Producción animal integrada II	5 ECTS	Obligatoria

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	20	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E03, E12, E13, E15, E20, E36 T01, T08
Clases prácticas	21	Demostraciones en laboratorios, aula de informática, sala de microscopios y granja. Prácticas de manejo con animales vivos.	E03, E12, E13, E15, E19, E20, E36 T01, T02
Seminarios	4	Presentación y discusión de trabajos y casos propuestos, en grupos reducidos.	E12, E13, E15, E20, E36 T01, T02, T04, T08
Autoaprendizaje (casos y problemas)	18	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los problemas propuestos por el profesor.	E03, E12, E13, E15, E20, E36 T01, T02, T06
Estudio autónomo	35	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E03, E12, E13, E15, E20, E36 T01, T06
Evaluación	2	Pruebas finales prácticas y teóricas. Evaluación continuada durante el curso.	E03, E12, E13, E15, E19, E20, E36 T01, T04

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

El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en dos módulos:

- Modulo de teoría:
  - Sistema de evaluación: prueba parcial y final escrita de diferente tipología, con preguntas y respuestas de elección múltiple, con preguntas de respuesta corta o examen oral.
  - Peso en la calificación global: 50-70%.
  - Competencias evaluadas: E03, E12, E13, E15, E20, E36, T01, T08.
- Modulo de prácticas, seminarios y autoaprendizaje:
  - Sistema de evaluación: evaluación continua, pruebas escritas y orales, resolución de casos y problemas, valoración de los informes presentados, y calidad de la exposición de conclusiones y su discusión.
  - Peso en la calificación global: 30-50%.
  - Competencias evaluadas: E03, E12, E13, E15, E19, E20, E36, T01, T02, T04, T06, T08.

Breve descripción de contenidos de la materia

Productos de origen animal: producción, parámetros de calidad y factores implicados. Utilización y tratamiento de los residuos de origen animal.

Estancia en granjas y cheniles para aprender las normas básicas del manejo de los colectivos de animales, así como la planificación y funcionamiento de las explotaciones ganaderas.

Bases de la producción agrícola. Producción de alimentos vegetales, cultivos agrícolas. Praticultura y conservación de forrajes.

Composición y Análisis de los alimentos. Aditivos. Valoración y necesidades nutritivas. Bromatología y factores antinutritivos. Bases de la formulación de raciones, alimentación práctica y fabricación de piensos.

Fundamentos de microeconomía y macroeconomía. Estructura y política agraria. Características y funcionamiento de la unidad económica de producción. Comercialización agroalimentaria.

**Comentarios adicionales**

En esta materia, 3 ECTS de la asignatura Bases de la Producción y Manejo Animal son prácticos (70% presencialidad). Los restantes ECTS de la materia son teórico-prácticos (35% de presencialidad).



CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS		9 ECTS, carácter obligatorio	
Materia compuesta por dos asignaturas de segundo curso (una semestral y otra anual)			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Componentes y características de los alimentos.</li><li>• Procesos tecnológicos de obtención, conservación y transformación de los alimentos.</li><li>• Cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E14. Demostrar que conoce y comprende los principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, del Control de calidad de los alimentos elaborados y de la Seguridad alimentaria. <ul style="list-style-type: none"><li>E14.01 Identificar los alimentos, relacionando sus funciones, características, interacciones y evolución.</li><li>E14.02 Identificar e interpretar las operaciones básicas en las industrias alimentarias, para poder programar los procesos de conservación y/o transformación de los alimentos.</li><li>E14.03 Aplicar los conocimientos de las ciencias básicas a la tecnología de los alimentos.</li></ul>			
E40. Aplicar la tecnología alimentaria para la elaboración de alimentos para consumo humano. <ul style="list-style-type: none"><li>E40.01 Analizar los procesos usados en la industria alimentaria para la conservación, la transformación, el almacenamiento y el transporte de los alimentos.</li><li>E40.02 Especificar criterios de calidad teniendo en cuenta el funcionamiento real de la industria alimentaria.</li></ul>			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.			
T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.			
T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Ciencia de los alimentos	3 ECTS	Obligatoria	
Tecnología de los alimentos	6 ECTS	Obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	15%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E14, E40
Clases prácticas	20%	Presentación y ejecución en grupos reducidos. Experimentos en laboratorio. Demostraciones de equipos y procesos y elaboración de alimentos en la planta de Tecnología de alimentos. Seminarios de discusión de casos y problemas.	E14, E40 T01, T02
Estudio	38%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E14, E40
Resolución de problemas y casos	25%	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los problemas propuestos por el profesor.	E14, E40 T01, T02, T06

Evaluación	2%	Evaluación continuada durante el curso con pruebas teóricas. Evaluación continuada de los problemas y casos.	E14 T01, T02, T06
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>			
<p>El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias de esta materia se organiza en dos módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulo de teoría: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: pruebas escritas a lo largo del curso con preguntas y respuestas de elección múltiple, y con preguntas de respuesta corta.</li> <li>- Peso en la calificación global: 60%.</li> <li>- Competencias evaluadas: E14, E40.</li> </ul> </li> <li>• Modulo de problemas y autoaprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: evaluación continuada durante el transcurso de la asignatura a partir de los problemas y casos resueltos.</li> <li>- Peso en la calificación global: 40%.</li> <li>- Competencias evaluadas: E14, E40, T01, T02, T06.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos de la materia</b>			
<p>Componentes e ingredientes de los alimentos. Deterioro. Operaciones básicas y procesos. Utilización y aplicaciones del frío. Utilización y aplicaciones de las altas temperaturas para la conservación y transformación de alimentos. Otras tecnologías de transformación y conservación de alimentos.</p> <p>Tecnología de los productos de la pesca. Tecnología de la carne y los productos cárnicos. Tecnología de la leche y los productos lácteos. Ovoproductos.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			
<p>Las competencias de la materia Ciencia y Tecnología de los Alimentos se completan con las competencias adquiridas en la materia Higiene y Seguridad Alimentaria.</p>			

HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	15 ECTS, carácter obligatorio
<b>Materia compuesta por dos asignaturas semestrales de cuarto curso</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa y reglamentación veterinaria.</li> </ul> <p>Conocimiento y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoonosis y Salud Pública.</li> <li>• Cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir los alimentos.</li> <li>• Criterios sanitarios y bases legales de la inspección.</li> <li>• Inspección veterinaria ante y post mortem.</li> <li>• Inspección de establecimientos y productos.</li> <li>• Buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control críticos.</li> <li>• Control de manipulación y tratamientos.</li> <li>• Seguridad Alimentaria y Salud Pública.</li> <li>• El análisis de riesgo alimentario: Determinación, gestión y comunicación del riesgo.</li> <li>• La investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias.</li> <li>• Dinámica y demografía de la infección y la intoxicación.</li> <li>• Epidemiología y diagnóstico.</li> <li>• Sistema de seguimiento y vigilancia.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E10. Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.</p> <p>E10.11. Describir las características principales de las zoonosis más frecuentes en nuestro ámbito geográfico.</p> <p>E10.12. Diseñar estrategias de prevención y control de las zoonosis de mayor frecuencia e importancia a partir del conocimiento de las vías y métodos de transmisión entre animales y personas y de la situación epidemiológica en una región o país.</p> <p>E14. Demostrar que conoce y comprende los principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, del Control de calidad de los alimentos elaborados y de la Seguridad alimentaria.</p> <p>E14.04. Reconocer los peligros que pueden estar presentes en un alimento y valorar el riesgo que implican para los distintos consumidores.</p> <p>E14.05. Reconocer los cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir los alimentos.</p> <p>E14.06. Valorar la influencia de las características intrínsecas, extrínsecas e implícitas de los alimentos en la presencia o persistencia de un peligro.</p> <p>E14.07. Valorar las circunstancias que implican que un alimento no sea apto para el consumo humano y el por qué.</p> <p>E14.08. Aplicar las metodologías y pruebas adecuadas para valorar el grado de salubridad de un alimento.</p> <p>E14.09. Relacionar el problema de las toxiinfecciones alimentarias con los agentes etiológicos responsables.</p> <p>E14.10. Identificar los aspectos de la Seguridad Alimentaria que afectan a la Salud Pública.</p> <p>E37. Realizar la inspección ante y post-mortem de los animales de abasto e identificar correctamente los problemas que afectan a la calidad y seguridad de los productos de origen animal destinados al consumo humano.</p> <p>E37.01. Aplicar los criterios sanitarios y bases legales de la inspección.</p> <p>E37.02. Explicar el funcionamiento de los mataderos de las diferentes especies animales, su distribución, funciones y objetivos sanitarios.</p> <p>E37.03. Distinguir los diferentes procedimientos de sacrificio aplicables en cada circunstancia para las diferentes especies de animales de abasto.</p> <p>E37.04. Aplicar los diferentes protocolos de inspección de los animales vivos, desde su recepción hasta su sacrificio.</p> <p>E37.05. Aplicar los diferentes protocolos de inspección sobre canales y vísceras, así como de otros productos de origen animal.</p> <p>E37.06. Reconocer los signos de enfermedades o alteraciones que pueden condicionar su aptitud para el consumo humano y emitir los dictámenes correspondientes.</p> <p>E37.07. Utilizar la legislación alimentaria aplicable en la inspección ante y post-mortem.</p> <p>E38. Realizar el control sanitario de los diferentes tipos de empresas y establecimientos de restauración y alimentación, así como implantar y supervisar sistemas de gestión de la calidad.</p> <p>E38.01. Implantar y supervisar los principios de las buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control críticos y otros sistemas de gestión de la calidad y la seguridad.</p> <p>E38.02. Distinguir cuales son los puntos críticos de control en cada proceso de elaboración de un alimento.</p> <p>E38.03. Determinar el grado de eficacia de un proceso de autocontrol y saber qué medidas correctoras deben aplicarse en caso de fallo.</p> <p>E38.04. Aplicar los protocolos de inspección adecuados para cada establecimiento alimentario.</p> <p>E38.05. Utilizar la legislación alimentaria aplicable en el control sanitario y en los sistemas de gestión de la calidad.</p> <p>E39. Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.</p> <p>E39.01. Aplicar la metodología recomendada por la OIE para el análisis de riesgo en animales y productos de origen animal.</p>	

E39.02. Reconocer los procedimientos para gestionar y comunicar el riesgo alimentario.  
 E39.03 Aplicar los procedimientos de la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias.  
 E39.04 Aplicar los sistemas de seguimiento y vigilancia del riesgo alimentario.  
 E39.05 Identificar los principales riesgos medioambientales relacionados con la industria alimentaria y aplicar las medidas más adecuadas para su control.

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.  
 T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.  
 T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.  
 T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.  
 T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.

#### ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA

Seguridad alimentaria y zoonosis	6 ECTS		Obligatoria
Higiene e inspección de los alimentos	9 ECTS		Obligatoria
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	18%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia	E14, E37, E35, E39
Clases prácticas	17%	Sesiones de trabajo en laboratorio y mataderos en grupos reducidos	E14, E37, E 35, E39 T09
Estudio	35%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC	E14, E37, E35, E39 T06
Resolución de problemas y casos	28%	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los problemas propuestos por el profesor	E14, E37, E 35, E39 T01, T05, T06, T08
Evaluación	2%	Pruebas finales prácticas y teóricas. Evaluación continuada durante el curso	E14, E37, E35, E39 T04, T09

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

El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza de la siguiente manera:

- Evaluación teórico-práctica:
  - Prueba final escrita con preguntas y respuestas de elección múltiple.
  - Peso en la calificación global: 60%.
  - Competencias evaluadas: E14, E37, E38, E39, T09.
- Evaluación continuada durante el transcurso de las sesiones prácticas.
  - Peso en la calificación global: 10%.
  - Competencias evaluadas: E14, E37, E38, E39, T09.
- Módulo autoaprendizaje:
  - Peso en la calificación global: 30%.
  - Sistema de evaluación: trabajos presentados.
  - Competencias evaluadas: E14, E37, E35, E39, T01, T05, T06, T08.

#### Breve descripción de contenidos de la materia

- Normativa y reglamentación veterinaria, relativos a la salud pública.
- Principales zoonosis que afectan a la salud pública.
- Criterios sanitarios y de las bases legales de la inspección.
- Inspección veterinaria ante y post mortem.
- Análisis de riesgo alimentario: Determinación, gestión y comunicación del riesgo.
- Buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control críticos.
- Control de manipulación y tratamientos.
- Inspección de establecimientos y productos.
- Epidemiología y el diagnóstico de las enfermedades de origen alimentario.
- Seguimiento y vigilancia de las toxoinfecciones alimentarias.
- Conocimiento de los principales cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir los alimentos.

#### Comentarios adicionales

<b>FUNDAMENTOS DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO</b>	<b>15 ECTS, carácter obligatorio</b>
<b>Materia compuesta por dos asignaturas semestrales de segundo curso</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nosología.</li> <li>Descripción y patogenia de las alteraciones generales de la estructura y función de las células, tejidos, órganos y sistemas.</li> <li>Métodos y procedimientos de exploración clínica, técnicas diagnósticas complementarias y su interpretación.</li> <li>Diagnóstico por imagen y radiobiología.</li> <li>Necropsia.</li> <li>Reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E7. Demostrar que conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.</p> <p>E7.03. Describir 0 los diferentes tipos de lesiones: concepto, mecanismo de producción y consecuencias clínicas.</p> <p>E7.04. Reconocer macroscópicamente y microscópicamente los tipos de lesiones.</p> <p>E7.05. Identificar las bases físicas, químicas y moleculares de la fisiopatología del organismo animal.</p> <p>E7.06. Ex los conceptos de salud, anormalidad y enfermedad.</p> <p>E18. Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales.</p> <p>E18.01. Recoger la reseña del animal.</p> <p>E18.02. Realizar el interrogatorio al propietario/cuidador del animal sobre los antecedentes de su historial clínico.</p> <p>E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas.</p> <p>E19.04 Reconocer el comportamiento de cada una de las especies animales, así como su forma de defenderse y de exploración sin sufrir daño y sin causarlo.</p> <p>E20. Evaluar correctamente el estado nutricional del animal y saber asesorar a los otros sobre los principios de la cría y la alimentación.</p> <p>E20.06. Valorar el estado de nutrición del animal mediante exploración clínica, y su clasificación en los casos patológicos.</p> <p>E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.</p> <p>E21.02. Seleccionar y manipular la muestra según la prueba diagnóstica a realizar (Biopatología sanguínea, urinaria y de líquidos corporales, Histopatología, Microbiología, Virología, Biología molecular, Toxicología)</p> <p>E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.</p> <p>E22.12. Realizar las técnicas analíticas sobre diferentes líquidos biológicos procedentes de animales, obtener los resultados e interpretarlos en relación al estado clínico del animal.</p> <p>E23. Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.</p> <p>E23.05. Definir y describir los juicios clínicos.</p> <p>E24. Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa.</p> <p>E24.01 Identificar los fundamentos de las técnicas de diagnóstico por imagen e interpretar las imágenes. obtenidas (radiografía, ecografía, RMN, TC, gammagrafía, ...).</p> <p>E24.02 Reconocer la normativa vigente de radioprotección y la correcta utilización de dichas técnicas de diagnóstico.</p> <p>E32. Realizar una necropsia, incluyendo el registro de las lesiones encontradas, la toma de muestras y su almacenamiento y transporte.</p> <p>E32.02. Realizar correctamente una necropsia de un mamífero y de un ave y realizar la toma de muestras.</p> <p>E32.03. Aplicar la técnica de necropsia en función del caso a resolver (Necropsias de animales de compañía, de renta, salvajes y necropsias forenses).</p> <p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b></p> <p>T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.</p> <p>T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.</p> <p>T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.</p> <p>T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.</p>	

ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Patología	6 ECTS		Obligatoria
Métodos exploratorios	9 ECTS		Obligatoria
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	24%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E07, E21, E32 E18, E19, E22, E20, E24
Clases prácticas	23%	Presentación y discusión en grupos reducidos. - Demostración y realización de necropsias. - Demostración e identificación de lesiones básicas al microscopio. - Técnicas exploratorias de los órganos, aparatos y sistemas de un animal. - Toma de muestras biológicas, análisis laboratorio e interpretación. - Formación en los fundamentos de utilización e interpretación de las técnicas de diagnóstico por imagen.	E07, E18, E19, E20, E21, E22, E24, E32 T01, T02, T04
Resolución de problemas y casos y elaboración de informes	10%	Trabajo autónomo y tutelado, individual o en grupo, para resolver y elaborar los casos y problemas.	E7, E21, E24, E32 T01, T02, T04 T08
Estudio	41%	Estudio individual consultando material TIC y bibliografía.	E07, E21, E32
Evaluación	2%	Evaluación continuada durante el curso. Pruebas prácticas y teóricas orales y escritas.	E07, E18, E19, E20, E21, E22, E32 T01, T04
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
En la evaluación se valorará:			
1. Conocimientos teóricos: (55%) - Sistema de evaluación: evaluación continuada y final mediante pruebas orales y escritas. - Competencias evaluadas: E07, E21, E18, E19, E22, E20, E24, E32 y T01, T02, T04.			
2. Conocimientos prácticos: (40%) - Sistema de evaluación: evaluación continuada con pruebas parciales y finales. - Competencias evaluadas: E07, E18, E19, E20, E21, E22, E20, E24, E32 y T01, T02, T04.			
3. Elaboración de casos: (5%) - Sistema de evaluación: presentación y discusión de trabajos. - Competencias evaluadas: E07, E21, E32 y T01, T02, T04, T08.			
Breve descripción de contenidos de la materia			
Concepto, mecanismo de producción y consecuencias clínicas de los diferentes tipos de lesiones (Alteraciones celulares, Depósitos, Trastornos circulatorios, Inflamación, Reparación y Crecimiento neoplásico.). Identificar macroscópicamente y microscópicamente los diferentes tipos de lesiones. Realización de necropsias de mamíferos y aves y toma de muestras.			
Nosología: conceptos de nosonomía, nosografía, nosognóstica y nosotaxia. Fisiopatología de los diferentes aparatos y sistemas.			
Introducción a la Propedéutica clínica. Manejo y sujeción de los animales. Métodos de exploración directos. Exploración general y detallada de diferentes aparatos y sistemas. Recogida, análisis laboratorio e interpretación de los resultados de diferentes muestras biológicas recogidas del animal.			
Fundamentos, normativa, utilización e interpretación de técnicas de diagnóstico por imagen (radiografía, ecografía, RMN, TC, gammagrafía, ...)			
Comentarios adicionales			
La asignatura Métodos exploratorios, de 9 créditos, tiene un carácter mayoritariamente práctico (presencialidad del 54%).			

<b>FARMACOLOGÍA, TOXICOLOGÍA Y TERAPÉUTICA</b>	<b>17 ECTS, carácter obligatorio</b>
<b>Materia compuesta por una asignatura anual de tercer curso y dos asignaturas semestrales de cuarto curso</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases farmacológicas generales y estudio de los distintos tipos de drogas.</li> <li>• Farmacoterapia.</li> <li>• Identificación y estudio de los tóxicos naturales y de síntesis.</li> <li>• Toxicología animal y medioambiental.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E11. Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.</p> <p>E11.01. Explicar y analizar las fases del tránsito de los fármacos por el organismo, es decir la cinética de los fármacos.</p> <p>E11.02. Explicar y analizar el mecanismo de acción molecular y celular de los fármacos y su efecto.</p> <p>E11.03. Identificar efectos adversos e interacciones de los fármacos y analizar el cociente beneficio-riesgo en la administración de fármacos.</p> <p>E11.04. Identificar e interpretar las fases de desarrollo de los fármacos y recordar los organismos implicados en su desarrollo y autorización.</p> <p>E11.05. Diseñar e interpretar ensayos clínicos.</p> <p>E11.06. Definir los criterios fundamentales para establecer un tratamiento farmacológico.</p> <p>E11.07. Definir las bases generales y específicas para el tratamiento de las intoxicaciones.</p> <p>E11.08. Reconocer e identificar los diferentes antidotos disponibles y planificar su empleo en casos de intoxicación en animales domésticos y silvestres, así como las técnicas de descontaminación.</p> <p>E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.</p> <p>E22.13. Reconocer e identificar los principales agentes tóxicos que contaminan, impregnan o intoxican a los animales, tanto domésticos como silvestres, y en particular los agentes gaseosos y volátiles, los metales y los no metales, los plaguicidas, los productos de uso doméstico e industrial, y las toxinas, y su posible presencia accidental o deliberada en agua o alimentos.</p> <p>E22.14. Describir los principios fundamentales que rigen la toxicología experimental y la toxicología analítica.</p> <p>E22.15. Seleccionar, recoger y remitir muestras para efectuar análisis toxicológicos y redactar el correspondiente informe para el laboratorio receptor.</p> <p>E22.16. Utilizar las técnicas preparativas y analíticas básicas de un laboratorio de toxicología aplicando en todo momento las normas básicas de seguridad y de prevención de riesgos, y redactar el informe pericial correspondiente.</p> <p>E22.17. Aplicar la metodología de análisis farmacocinético y farmacodinámico de moléculas y discutir los resultados.</p> <p>E25. Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.</p> <p>E25.01. Explicar y discutir la farmacología de los agentes que actúan en los diferentes sistemas, órganos y aparatos.</p> <p>E25.02. Planificar racionalmente la elección de un tratamiento farmacológico basado en el equilibrio riesgo vs. beneficio, en la farmacoeconomía y en la farmacovigilancia.</p> <p>E25.03. Planificar tratamientos farmacológicos de soporte, sintomáticos y etiológicos.</p> <p>E25.04. Identificar i aplicar protocolos terapéuticos de las enfermedades más frecuentes.</p> <p>E25.05. Diseñar los programas terapéuticos y preventivos según las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.</p> <p>E25.06. Evaluar críticamente los datos de las circunstancias de una intoxicación o envenenamiento, los signos y síntomas,patología y otros, que deben conducir a la realización de un diagnóstico y al establecimiento de las pautas de tratamiento del paciente o pacientes intoxicados.</p> <p>E27. Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.</p> <p>E27.01 Explicar los fármacos que actúan en el sistema nervioso central y periférico.</p> <p>E27.02. Seleccionar los fármacos adecuados para obtener una contención farmacológica.</p> <p>E27.03. Seleccionar los fármacos adecuados para controlar el dolor.</p> <p>E28. Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente.</p> <p>E28.01 Reconocer criterios farmacológicos básicos en el ejercicio adecuado de la prescripción y argumentar su conveniencia.</p> <p>E28.02. Identificar aspectos de la tecnología farmacéutica relevantes en la estabilidad de los medicamentos.</p> <p>E28.03. Identificar e interpretar la legislación que afecta a la prescripción y dispensación de medicamentos.</p> <p>E28.04. Identificar e interpretar la legislación que afecta a los residuos de medicamentos en los alimentos.</p> <p>E31. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.</p> <p>E31.02 Seleccionar y aplicar los fármacos adecuados para llevar a cabo la eutanasia.</p> <p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b></p> <p>T01: Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.</p> <p>T02: Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.</p>	

T04: Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.			
T05: Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.			
T07: Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.			
T08: Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Farmacología	9 ECTS	Obligatoria	
Toxicología	5 ECTS	Obligatoria	
Farmacología clínica y terapéutica	3 ECTS	Obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	17 %	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E11 / E22 / E25 / E27 /E28 / E31
Clases prácticas	18 %	Prácticas de laboratorio, presentaciones y discusión en grupos reducidos.	E11 / E22 / E25 / E27 / E31 T01, T08
Estudio	45 %	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E11 / E22 / E25 / E27 / E28 / E31
Resolución de problemas y casos	15 %	Trabajo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los casos, discusión de artículos o realización de trabajos.	E11 / E22 / E25 / E27 / E28 / E31 T04, T05, T07, T08
Evaluación	5 %	Pruebas finales prácticas y teóricas. Evaluación continuada durante el curso.	E11 / E22 / E25 / E27 / E28 / E31 T01, T02, T04, T05, T07, T08
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
Evaluación continuada. Exámenes parciales. Peso en la calificación global: 75%. Competencias evaluadas: E11 / E22 / E25 / E27 / E28 / E31. Trabajos. Peso en la calificación global: 20%, Competencias evaluadas: E11 / E22 / E25 / E27 / E28 / E31, T01, T02, T05, T07, T08. Co-evaluación Peso en la calificación global: 5%, Competencias evaluadas: T02, T04.			
Breve descripción de contenidos de la materia			
Farmacocinética, características de la absorción, distribución metabolismo y excreción de los fármacos. Farmacodinamia, principios generales de la acción de los fármacos, dianas terapéuticas. Factores que modifican la eficacia de los fármacos, reacciones adversas, interacciones farmacológicas. Desarrollo de nuevos fármacos y de nuevos ámbitos en farmacología. Características diferenciadas de la farmacología en veterinaria. Farmacología del sistema nervioso. Farmacología del sistema inmunitario y de la inflamación. Farmacología del sistema digestivo. Farmacología del sistema cardiovascular. Farmacología del aparato respiratorio. Farmacología del sistema endocrino. Farmacología del sistema urinario. Fármacos en hematología. Quimioterapia antiinfecciosa y antineoplásica. Farmacología clínica. Farmacoterapia Sistémica y Farmacoterapia de órganos y sistemas. Contaminantes y poluentes en aire, agua y suelos, y su incorporación a las redes tróficas. Toxicología experimental evaluativa y Toxicología analítica. Toxicología del medio ambiente y ecotoxicología. Toxicología reguladora. Toxicología médica veterinaria (diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones).			
Comentarios adicionales			
Las competencias de esta materia se completan con las competencias adquiridas en las asignaturas de las materias Anatomía Animal, Bioquímica, Fisiología, Fundamentos del Diagnóstico Clínico, y Medicina y Cirugía.			



REPRODUCCIÓN ANIMAL		6 ECTS, carácter obligatorio	
Materia compuesta por una asignatura semestral de tercer curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reproducción, parto y puerperio: Cuidados y enfermedades.</li><li>• Reproducción asistida.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E03. Demostrar que conoce y comprende la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.			
E03.04. Identificar las nuevas biotecnologías del embrión: transferencia de embriones, su producción in vitro y su conservación, así como las recientes biotecnologías embrionarias (clonaje, sexaje, transgénesis, células madre, etc).			
E03.11. Dominar las técnicas de exploración del aparato reproductor masculino y femenino en las diferentes especies.			
E03.12. Alcanzar un conocimiento metódico y razonado de los procesos reproductivos fisiológicos que conducen a la formación de los gametos y fecundación, así como de los factores que determinan la conducta sexual y acoplamiento.			
E03.13. Valorar los diferentes métodos existentes para inducir y sincronizar el estro, con especial referencia, teórica y práctica, a las diferentes pautas a seguir.			
E03.14. Desarrollar de manera aplicativa las diferentes modalidades de inseminación artificial, así como las distintas técnicas de dilución, conservación y manipulación del semen (refrigeración, congelación, sexing, ...).			
E30. Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos.			
E30.01. Reconocer los cambios fisiológicos que se producen durante la gestación tanto en la madre como en el feto, así como sus características endocrinológicas.			
E30.02. Valorar la importancia que tiene el desarrollo fetal (estática y fisiología fetal), así como las características del canal pélvico (pelvimetría) en la resolución satisfactoria del parto eutócico.			
E30.03. Utilizar los métodos más prácticos para el diagnóstico de gestación, así como conocer las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos en las diferentes especies domésticas.			
E30.04. Identificar cuándo, cómo, con qué y porqué debe utilizarse el aborto terapéutico y la inducción del parto en las diferentes especies domésticas.			
E30.05. Explicar los mecanismos que desencadenan el parto en las especies de mamíferos domésticos, así como la importancia zootécnica y económica derivada del correcto establecimiento del puerperio y lactación, así como de un correcto manejo del neonato (pautas de manejo, calostración, pautas de exploración, ...).			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.			
T04: Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.			
T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.			
T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Reproducción animal	6 ECTS	Obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	15%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E03, E30
Clases prácticas	20%	Presentación y discusión de casos en grupos reducidos. Sesiones prácticas en el laboratorio o en granja. Grupos reducidos.	E03, E30 T01
Estudio	48%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E03, E30 T01, T08

Resolución de problemas y casos	15%	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los problemas propuestos por el profesor.	E03, E30 T01, T04, T05, T08
Evaluación	2%	Pruebas finales teóricas. Evaluación continuada durante el curso.	E03, E30 T01, T02, T09, T10, T11
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>			
<p>El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza en 2 módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de teoría y práctica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de evaluación: prueba final escrita con preguntas y respuestas de elección múltiple, y con preguntas de respuesta corta. El 60% de las preguntas corresponde a contenidos teóricos mientras que el 40% corresponde a los contenidos prácticos.</li> <li>- Peso en la calificación global: 60%.</li> <li>- Competencias evaluadas: E03, E30, T01.</li> </ul> </li> <li>• Módulo complementario: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso en la calificación global: 40%.</li> <li>- Sistema de evaluación: trabajos presentados.</li> <li>- Competencias evaluadas: E03, E30, T01, T04, T05, T08.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Breve descripción de contenidos de la materia</b>			
Inspección del aparato reproductor. Ciclo estral. Control del ciclo estral. Seminología. Inseminación. Fecundación. Transferencia de embriones. Diagnóstico e interrupción de la gestación. Pelvimetría. Feto. Parto. Puerperio. Neonato. Fisiología de la glándula mamaria.			
<b>Comentarios adicionales</b>			

CIRUGÍA GENERAL Y ANESTESIA	8 ECTS, carácter obligatorio
<b>Materia compuesta por una asignatura anual de tercer curso</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos.</li> <li>• Diagnóstico.</li> <li>• Técnicas quirúrgicas utilizadas en veterinaria.</li> <li>• Anestesia y reanimación animal.</li> <li>• Farmacoterapia.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E07. Demostrar que conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función del organismo animal. E07.07 Demostrar conocimientos de fisiopatología aplicada a las enfermedades quirúrgicas.</p> <p>E11. Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos. E11.09 Explicar la patología quirúrgica de los diferentes sistemas del organismo. E11.10 Interpretar los principios de la manipulación de los tejidos y de la disección quirúrgica, así como el concepto de cirugía atraumática. E11.11 Definir las bases para el tratamiento de las heridas y sus complicaciones. E11.12 Distinguir las bases de la fluidoterapia y aplicarla a las situaciones clínicas explicadas. E11.13 Reconocer las generalidades de los cuidados postoperatorios aplicables a cualquier tipo de cirugía. E11.14 Describir los métodos de administración de nutrición hospitalaria.</p> <p>E18. Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales. E18.03 Realizar valoraciones preanestésicas en pacientes quirúrgicos.</p> <p>E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo estas técnicas. E19.02 Sujetar a los animales para realizar exploraciones, curas o tomas de muestras provocando el mínimo stress posible. E19.06 Aplicar medidas de contención en los animales necesarias para proteger la integridad del veterinario sin provocar daño o stress, y ser conscientes de los riesgos derivados de la manipulación de estos animales.</p> <p>E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe. E21.03 Identificar las técnicas de biopsia que pueden aplicarse para la obtención de muestras en los diferentes órganos y tejidos, así como conocer sus limitaciones, complicaciones y métodos para preservar las muestras para permitir su análisis posterior.</p> <p>E25. Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales. E25.07 Reconocer, ordenar, pasar, sostener y utilizar el instrumental de cirugía general de forma correcta. E25.08 Elegir los materiales de sutura más adecuados para cada intervención; tipo de material y grosor y tipo de aguja. E25.09 Realizar las técnicas de sutura más frecuentemente empleadas, así como las técnicas de anudado de los materiales de sutura. E25.10 Emplear las técnicas de cirugía reconstructiva cutánea más habituales. E25.11 Aplicar las técnicas de hemostasia y drenaje.</p> <p>E26. Aplicar correctamente los principios de la esterilización del equipamiento quirúrgico y los principios de la asepsia quirúrgica. E26.01. Respetar el concepto de asepsia y área estéril en quirófano. E26.02. Utilizar de forma correcta el gorro, la mascarilla y las calzas, así como colocarse de forma correcta y sin perder la esterilidad la bata quirúrgica y los guantes (técnicas abierta y cerrada). E26.03 Explicar los métodos de desinfección y esterilización y sus limitaciones.</p> <p>E27. Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor. E27.04 Utilizar los anestésicos y los analgésicos. E27.05 Utilizar los aparatos de anestesia. E27.06 Monitorizar los animales durante la anestesia. E27.07 Identificar las particularidades anestésicas de las distintas especies animales.</p> <p>E28. Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente. E28.5 Identificar las limitaciones del uso y la prescripción de algunos agentes anestésicos y/o analgésicos.</p> <p>E29. Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria. E29.01 Explicar las técnicas de reanimación cardio-respiratoria que deben aplicarse en complicaciones anestésicas.</p>	
<p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b></p> <p>T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.</p> <p>T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.</p> <p>T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.</p>	

ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Cirugía y anestesiología	8 ECTS	Obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	15%	Clases magistrales con soporte TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E07, E11, E21, E25, E26, E27, E28, E29
Prácticas	20%	- Prácticas hospitalarias de anestesia y monitorización. - Prácticas de asepsia y antisepsia. - Prácticas en modelos biológicos de: suturas, plastias, instrumental, drenaje etc (técnicas básicas quirúrgicas).	E18, E19, E26, E27, E28, E29 T02, T04 E11, E21, E25
Resolución de casos y elaboración de informes	20%	Trabajo autónomo y tutelado, individual o en grupo para elaborar y resolver casos y emitir los correspondientes informes.	E11, E25, E26, E27 T04, T07
Estudio	43%	Estudio individual consultando material TIC y bibliografía.	E07, E11, E18, E19, E21, E25, E26, E27, E28, E29
Evaluación	2%	Evaluación de los aprendizajes teóricos y prácticos.	E07, E11, E18, E19, E21, E25, E26, E27, E28, E29 T02, T04, T07
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
En la evaluación se tendrá en cuenta:			
1- La adquisición de conocimientos teóricos: evaluación mediante pruebas orales y escritas. (70%). Competencias evaluadas: E07, E11, E21, E25, E26, E27, E28, E29.			
2- Adquisición de habilidades prácticas: examen práctico eliminatorio y valoración de las aplicaciones prácticas de la anestesia. (20%). Competencias evaluadas: E11, E18, E19, E21, E25, E26, E27, E28, E29, T02, T04, T07.			
3- Elaboración de casos e informes: presentación y discusión de trabajos (10%). Competencias evaluadas: E11, E21, E25, T04, T07.			
Breve descripción de contenidos de la materia			
BLOQUE 1: PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS GENERALES Principios de asepsia, esterilización y desinfección. Generalidades y aplicación de suturas, drenajes, hemostasia (técnicas básicas quirúrgicas). Tratamiento de heridas. Cirugía reconstructiva cutánea, biopsias. Cuidados postoperatorios. Curas y vendajes. Fluidos. Complicaciones quirúrgicas.			
BLOQUE 2: ANESTESIA Y MONITORIZACIÓN Empleo de los principales fármacos para la sedación y analgesia. Inducción y mantenimiento anestésico. Monitorización, ventilación y complicaciones anestésicas. Reanimación cardio-respiratoria. Especificidades anestésicas en las distintas especies animales.			
Comentarios adicionales			
En esta asignatura se adquieren habilidades prácticas imprescindibles para la clínica veterinaria en general y para la cirugía y anestesia en particular.			
La materia tiene carácter teórico-práctico (presencialidad del 35%).			

MEDICINA Y CIRUGÍA	27 ECTS, carácter obligatorio
Materia compuesta por una asignatura semestral de tercer curso y tres asignaturas de cuarto curso (una semestral y dos anuales)	
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <p>Conocimiento y aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necropsia.</li> <li>• Reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos.</li> <li>• 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.</li> <li>• Diagnóstico.</li> <li>• Técnicas quirúrgicas utilizadas en veterinaria.</li> <li>• Reproducción, parto y puerperio: Cuidados y enfermedades.</li> <li>• Farmacoterapia.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E10. Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.</p> <p>E10.13. Identificar y prevenir los problemas relacionados con el manejo de los animales y que afecten negativamente a su salud.</p> <p>E10.14. Identificar las enfermedades congénitas y adquiridas que alteran la correcta absorción de los alimentos.</p> <p>E10.15. Identificar los trastornos metabólicos más frecuentes.</p> <p>E10.16. Identificar las alteraciones del aparato locomotor y en especial las de los miembros, cascos y pezuñas.</p> <p>E10.17. Identificar las enfermedades neurológicas y aquellas más relevantes que esporádicamente puedan afectar al buen funcionamiento sistémico de los animales.</p> <p>E11. Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.</p> <p>E11.15 Aplicar en la clínica los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Patología y Cirugía General.</p> <p>E11.16. Describir la etiología, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades médicas y quirúrgicas más frecuentes de la clínica de pequeños animales, équidos y animales de abasto.</p> <p>E17. Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos.</p> <p>E17.04 Reconocer los valores éticos para la toma de decisiones en tratamientos médicos o quirúrgicos o en cualquier procedimiento clínico ateniéndose a los derechos de los animales y de sus propietarios.</p> <p>E17.05 Identificar los valores éticos que rigen el comportamiento de los veterinarios en la práctica clínica para con los animales, sus propietarios y los veterinarios referentes si los hubiera.</p> <p>E18. Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales.</p> <p>E18.04. Realizar una ficha de anamnesis en un contexto práctico real.</p> <p>E18.05. Realizar un examen físico completo y detectar alteraciones.</p> <p>E18.06. Definir los problemas hallados en el examen físico o historia clínica de un animal.</p> <p>E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.</p> <p>E21.04. Obtener una muestra de sangre y de orina, y procesarlas para enviarlas al laboratorio.</p> <p>E21.05. Rellenar de forma correcta los formularios de petición de análisis biopatológico y histopatológico de muestras procedentes de animales de compañía.</p> <p>E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.</p> <p>E22.18. Realizar un hemograma con los equipos de urgencia y razonar su interpretación.</p> <p>E22.19. Construir un panel bioquímico básico de urgencias y razonar su interpretación.</p> <p>E22.20. Realizar una citología (masas superficiales, piel, oídos...), fijarla y teñirla, así como razonar su interpretación.</p> <p>E23. Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.</p> <p>E23.06. Realizar un diagnóstico diferencial y su plan de diagnóstico con las técnicas complementarias disponibles.</p> <p>E23.07. Reconocer cambios patológicos en radiografías y ecografías de casos sencillos y realizar su correcta interpretación.</p> <p>E24. Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa.</p> <p>E24.03. Practicar posicionamiento y realizar radiografías en casos clínicos.</p> <p>E24.04. Preparar un animal para una ecografía.</p> <p>E24.05. Interpretar radiografías y ecografías patológicas básicas.</p> <p>E25. Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.</p> <p>E25.12. Aplicar los conceptos adquiridos de reconocimiento y manipulación del instrumental, manipulación de tejidos, hemostasia, drenaje y suturas.</p> <p>E25.13. Realizar una ovariectomía y una castración en un macho.</p> <p>E25.14. Dosificar y administrar fluidos en los animales hospitalizados.</p> <p>E25.15. Interpretar las pautas de tratamiento de los animales hospitalizados y administrarlas.</p> <p>E25.16. Aplicar correctamente los tratamientos hormonales en la regulación y normalización de la reproducción.</p> <p>E25.17. Corregir, regular y prevenir las enfermedades metabólicas y nutricionales más frecuentes.</p>	

E25.18. Corregir y prevenir las alteraciones del aparato locomotor y de otras enfermedades esporádicas.

E26. Aplicar correctamente los principios de la esterilización del equipamiento quirúrgico y los principios de la asepsia quirúrgica.

E26.04. Aplicar correctamente en el quirófano los conceptos de asepsia-antisepsia, preparación del cirujano y preparación del paciente quirúrgico.

E27. Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.

E27.08 Monitorizar los animales durante la recuperación quirúrgica y/o anestésica en pequeños animales y équidos.

E27.09. Valorar el dolor de forma objetiva en animales enfermos y calcular las dosis de analgésicos.

E27.10. Aplicar conocimientos específicos en sedación de caballos para realizar exploraciones.

E28. Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente.

E28.06. Calcular correctamente las dosis de medicamentos.

E28.07. Trabajar con agentes de quimioterapia.

E29. Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria.

E29.02 Realizar el TRIAGE de una urgencia.

E29.03. Administrar fluidos en situaciones de urgencia.

E30. Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos.

E30.06. Identificar y reconocer los problemas médicos y quirúrgicos asociados al aparato reproductor masculino y femenino en las diferentes especies animales.

E30.07. Identificar, tratar y prevenir las causas que inducen al anestro y alteran la ciclicidad normal.

E30.08. Identificar, tratar y prevenir las causas que provoquen infertilidad en machos y hembras.

E30.09. Identificar, tratar y prevenir los problemas que alteren la lactación y la funcionalidad de la glándula mamaria.

E30.10. Diagnosticar y solucionar los problemas obstétricos y postpartales.

E30.11. Identificar, tratar y prevenir los problemas que afecten a los neonatos.

E31. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.

E31.03. Reconocer los límites de la medicina, así como del estado general de los animales enfermos.

E31.04. Identificar si la calidad de vida de los animales afectados es suficientemente buena y, de no ser así, identificar la eutanasia como procedimiento humanitario alternativo.

E31.05 Describir los métodos de eutanasia adecuados para las diferentes especies animales y sus normas de aplicación.

E32. Realizar una necropsia, incluyendo el registro de las lesiones encontradas, la toma de muestras y su almacenamiento y transporte.

E32.04 Reconocer cuándo debe recomendarse realizar necropsia en las diferentes especies.

E32.05 Describir el protocolo para la realización de necropsias en las diferentes especies.

E32.06 Identificar los órganos o tejidos lesionados y realizar la toma de muestras para su posterior estudio.

E34. Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.

E34.06 Identificar las pautas de vacunación y desparasitación aplicadas en pequeños animales, caballos y animales exóticos.

E35. Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar.

E35.02 Determinar cuándo es necesario o conveniente aplicar tratamientos médicos y/o quirúrgicos individuales en animales de abasto.

E36. Manejar protocolos y tecnologías correctas destinados a modificar y optimizar los diferentes sistemas de producción animal.

E36.04 Distinguir las medidas profilácticas que pueden aplicarse a explotaciones de animales de abasto con el objetivo de disminuir la presencia de enfermedades que afecten a su producción.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.

T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.

T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.

T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.

T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.

T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.

T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.

## ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA

<b>Medicina y Cirugía de especies de abasto</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Medicina y Cirugía de animales de compañía I</b>	<b>7 ECTS</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Medicina y Cirugía de animales de compañía II</b>	<b>7 ECTS</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Medicina y Cirugía de équidos</b>	<b>7 ECTS</b>	<b>Obligatoria</b>

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	16%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E10, E11, E23, E24, E25, E28, E29, E30, E31, E34
Prácticas (Hospitalarias, Granja, clínicas y sala de necropsias)	35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prácticas hospitalarias: Participación, realización y seguimiento de consultas y cirugías. Monitorización de animales hospitalizados. Estudio de casos clínicos. (Pequeños animales, équidos y exóticos).</li> <li>- Prácticas clínicas: Realización de Ovariohisterectomías y castraciones en machos.</li> <li>- Prácticas clínicas de campo en animales de abasto y prácticas de necropsia.</li> <li>- Presentación y discusiones clínicas en grupos reducidos.</li> </ul>	E10, E11, E17, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E34 T01, T02, T03, T04, T05, T07, T08
Resolución de casos y elaboración de informes	11%	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los problemas clínicos propuestos por el profesor. Elaboración de informes.	E10, E11, E18, E23, E24, E25, E29, E30, E31, E34 T01, T02, T03, T04, T05, T07, T08
Estudio	36%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E11, E10, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E34, E35, E36
Evaluación	2%	Pruebas finales prácticas y teóricas (orales y escritas). Evaluación continuada durante el curso.	E10, E11, E18, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E34 T01, T04, T05
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
<p>1- Examen escrito y/o oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos.</li> <li>- Tipo preguntas de desarrollo corto y preguntas tipo test.</li> <li>- Peso en la calificación global= 50%.</li> <li>- Competencias evaluadas: Todas las competencias específicas.</li> </ul> <p>2- Evaluación continuada durante las estancias hospitalarias y las prácticas clínicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación basada en la actitud del estudiante, participación y estudio durante su estancia clínica.</li> <li>- Peso en la calificación global= 40%.</li> <li>- Competencias evaluadas: Todas las competencias específicas y todas las transversales.</li> </ul> <p>3- Evaluación de casos clínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de resolver problemas clínicos, capacidad profesional y comunicación, tanto oral como escrita.</li> <li>- Resolución de casos clínicos reales.</li> <li>- Peso en la calificación global= 10%.</li> <li>- Competencias evaluadas: Todas las competencias transversales.</li> </ul>			
Breve descripción de contenidos de la materia			
<p><b>Medicina y Cirugía del Bovino (neonato, ternero de engorde, vaca de carne, vaca lechera y semental):</b> Enfermedades gastrointestinales y técnicas quirúrgicas aplicadas al aparato digestivo (desplazamiento de cuajar). Enfermedades metabólicas (perfiles metabólicos, Cetosis, metabolismo mineral, SARA) y nutricionales (micotoxiosis, enterotoxemias). Alteración de la calidad de la leche. Patología de la reproducción (realidad reproductiva de la granja, endometritis) y de la glándula mamaria. Patología Podal. Enfermedades nerviosas. Enfermedades cardiorrespiratorias. Técnicas de diagnóstico aplicadas: necropsia, análisis clínico.</p> <p><b>Medicina y Cirugía del Ovino y caprino (lechero y de engorde):</b> Patología de la reproducción y de la glándula mamaria. Enfermedades gastrointestinales, metabólicas y de la nutrición. Patología podal. Otras enfermedades de interés clínico: estrés. Técnicas de diagnóstico aplicadas: necropsia, análisis clínicos.</p> <p><b>Medicina y Cirugía del Porcino (cerda, lechón neonato, cerdo de engorde y verraco):</b> Patología de la reproducción y de la glándula mamaria. Enfermedades metabólicas y de la nutrición. Patología podal. Otras enfermedades de interés clínico y derivadas del manejo: estrés. Técnicas de diagnóstico aplicadas: necropsia, análisis clínicos.</p> <p><b>Cunicultura (conejas y engorde):</b> Patología de la reproducción y neonato. Enfermedades metabólicas y de la nutrición. Técnicas de diagnóstico aplicadas: necropsia, análisis clínicos.</p> <p><b>Medicina y Cirugía de animales de compañía I y II (14 ECTS) y Medicina y Cirugía de équidos (7 ECTS).</b> Se estudiarán las enfermedades más frecuentemente diagnosticadas en clínica de pequeños animales y en clínica de équidos, respectivamente. La descripción de las anomalías médico-quirúrgicas de los diferentes órganos, aparatos y sistemas incluirá el estudio detallado de su etiología, de los signos clínicos, de los métodos de diagnóstico, de su tratamiento y pronóstico. Medicina de urgencias. Aparato respiratorio. Sistema cardiovascular. Aparato digestivo. Hígado y páncreas exocrino. Tracto urinario y riñones. Enfermedades endocrinas. Alteraciones del metabolismo. Equilibrio ácido-base y cambios electrolíticos. Enfermedades neoplásicas. Serie eritrocitaria, leucocitaria y plaquetar. Medicina transfusional. Animales exóticos. Sistema nervioso central y periférico. Aparato reproductor. Ojos y anexos. Piel. Enfermedades musculoesqueléticas. Neonatología.</p>			

#### Comentarios adicionales

##### **Medicina y Cirugía de especies de abasto (6 ECTS)**

Es una asignatura teórico-práctica (presencialidad del 35%). Los estudiantes deberán realizar un periodo de prácticas en clínica-granja y en sala de necropsias.

##### **Medicina y Cirugía de animales de compañía I y II (14 ECTS)**

- La Medicina de animales de compañía I es una asignatura teórica (35% de presencialidad).
- La Medicina de animales de compañía II es una asignatura práctica (70% de presencialidad). Su actividad principal son las prácticas hospitalarias.

##### **Medicina y Cirugía de équidos (7 ECTS)**

Asignatura mayoritariamente práctica con un 48% de presencialidad.



ÉTICA Y LEGISLACIÓN. GESTIÓN EMPRESARIAL		3 ECTS, carácter obligatorio	
Materia compuesta por una asignatura semestral de quinto curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Principios éticos de la profesión veterinaria.</li><li>• Normativa y reglamentación veterinaria.</li><li>• Bienestar y protección animal.</li><li>• Marketing y gestión empresarial de ámbito general y veterinario.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E15. Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria.			
E15.06. Describir las características y el funcionamiento de la unidad económica de producción.			
E15.07. Hacer un diagnóstico eficaz de la situación financiera de una empresa y establecer planes de acción adecuados.			
E15.08. Manejar los datos económicos y financieros necesarios para la toma de decisiones a nivel empresarial.			
E15.09. Valorar el impacto de las decisiones comerciales, productivas y organizativas en los resultados económicos de la empresa.			
E15.10. Utilizar herramientas para identificar oportunidades, amenazas y cambios en el entorno competitivo de la empresa.			
E15.11. Identificar las herramientas más habituales del marketing aplicables en una empresa veterinaria.			
E16. Demostrar que conoce y comprende las Normas y Leyes del ámbito veterinario y de los Reglamentos sobre los animales y su comercio.			
E16.01. Describir los fundamentos científicos del derecho en veterinaria y aplicar los principios de la legislación veterinaria.			
E16.02. Explicar los mecanismos históricos de los códigos de conducta, legislación y responsabilidad civil según las culturas y el desarrollo de los países.			
E16.03. Aplicar con una concepción holística y en el marco jurídico los conocimientos técnicos adquiridos.			
E16.04. Explicar los factores que influyen en el grado de cumplimiento de la legislación.			
E16.05. Hacer dictámenes teniendo en cuenta la legislación existente.			
E16.06. Llevar a cabo peritajes técnicos basados en datos científicos, legislativos y éticos.			
E16.07. Valorar diferentes legislaciones de los distintos países y realizar informes pertinentes.			
E16.08. Reconocer los riesgos del incumplimiento legislativo.			
E16.09. Utilizar de forma correcta la terminología legislativa y legal.			
E17. Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos.			
E17.06. Explicar los principios éticos del ejercicio de la profesión.			
E17.07. Llevar a cabo peritajes técnicos basados en datos científicos, legislativos y éticos.			
E17.08. Utilizar de forma correcta la terminología deontológica y ética.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales de la veterinaria.			
T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.			
T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.			
T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.			
T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Ética y legislación. Gestión empresarial		3 ECTS	Obligatoria
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	25%	Clases magistrales con soporte visual y apuntes facilitados vía Web.	E15, E16, E17
Seminarios	10%	Discusión de casos de actualidad con distintos enfoques de resolución de problemas.	T06, T09
Autoaprendizaje	20%	Realización de un trabajo en el que habrá un planteamiento del problema, una búsqueda de elementos y opiniones y unas conclusiones finales.	T01, T03, T05, T09

Estudio	40%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía.	E15, E16, E17
Evaluación	5%	Pruebas finales teórica y práctica. Valoración del trabajo presentado.	E15, E16, E17 T01, T03, T05, T09
<b>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones</b>			
<p>El sistema de evaluación se organiza en tres ámbitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba final escrita con 40 preguntas de ámbito teórico: 60%. Competencias evaluadas: E15, E16, E17.</li> <li>2. Prueba final escrita con 10 preguntas de ámbito práctico: 10%. Competencias evaluadas: E15, E16, E17.</li> <li>3. Valoración del trabajo de autoaprendizaje: 30%. Competencias evaluadas: T01, T03, T05, T06, T09.</li> </ol>			
<b>Breve descripción de contenidos de la materia</b>			
<p>Bioética, ética general, deontología profesional, legislación de ámbito veterinario específico, sanidad animal, legislación alimentaria, protección animal, legislación comunitaria, acuerdos internacionales de comercio, normas de la OIE, criterios de la OMS. Organización y gestión empresarial. Análisis económico financiero de la empresa. Marketing.</p>			
<b>Comentarios adicionales</b>			
<p>La materia tiene un carácter transversal y contempla diferentes áreas de conocimiento veterinario.</p>			

PRÁCTICAS EXTERNAS		9 ECTS, carácter obligatorio	
Duración y ubicación temporal dentro del Plan de estudios: Quinto curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
<ul style="list-style-type: none"><li>Prácticas preprofesionales, en forma de rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias, en hospitales veterinarios universitarios, clínicas ambulantes, granjas, plantas piloto, departamentos con dispositivos destinados a la docencia práctica en el grado de veterinaria, así como estancias en establecimientos veterinarios, mataderos, empresas y organismos externos del ámbito veterinario o afín.</li><li>Conocimiento y aplicación práctica de los principios y metodologías de la veterinaria, así como la adquisición de las destrezas y competencias descritas en los objetivos generales del título.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E43. Integrar los conocimientos, habilidades y actitudes propias del Grado en el entorno profesional de alguno de los diversos ámbitos veterinarios. E43.01. Aplicar los conocimientos adquiridos durante el periodo formativo en el ámbito profesional. E43.02. Utilizar las habilidades adquiridas durante el periodo formativo en el ámbito profesional. E43.03. Mostrar las actitudes adquiridas durante el periodo formativo en el ámbito profesional.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar. T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general. T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Prácticas externas	9 ECTS		Obligatoria
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Prácticas en empresas y organismos externos del ámbito veterinario o afín: clínicas veterinarias, empresas del sector agroalimentario, sector de la producción de animales de renta, laboratorios y animalarios, centros de recuperación de fauna, etc.	90%	Realización de prácticas individuales concertadas.	E43 T02, T04
Elaboración de la memoria de las prácticas.	10%	Elaboración de un informe de las prácticas realizadas.	E43 T02, T04, T05
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
Las competencias de esta materia serán evaluadas de manera continua. La evaluación se llevará a cabo por el profesor tutor académico y el tutor de la empresa o institución en la que se realice la práctica. El estudiante presentará al final de la actividad una memoria o informe escrito al tutor académico, que le servirá a éste de elemento de evaluación.  El peso de cada una de las calificaciones será: <ul style="list-style-type: none"><li>Informe de la empresa o institución: 60%.</li><li>Competencias evaluadas: E43, T02, T04.</li><li>Memoria de las prácticas: 40%.</li><li>Competencias evaluadas: E43, T02, T04, T05.</li></ul>			
Breve descripción de contenidos de la materia			
La materia no dispone de contenidos específicos. Su contenido es variable, ya que dependerá de la empresa o institución receptora del estudiante. La actividad podrá cursarse en empresas de diferentes sectores: clínicas veterinarias, empresas del sector agroalimentario, sector de la producción de animales de renta, laboratorios y animalarios, centros de recuperación de fauna, etc. En cualquier caso, siempre guardará una relación estrecha con alguno de las áreas de la profesión veterinaria.			

**Comentarios adicionales**

El objetivo de la materia es acercar al estudiante a la realidad laboral con el fin de facilitar su inserción profesional. Con la realización de las prácticas externas el estudiante podrá contrastar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos durante los estudios con la realidad profesional. La actividad también permite la interacción del estudiante con profesionales de otras disciplinas. Como resultado de las prácticas tanto el centro receptor como el estudiante deberán redactar un informe/memoria sobre el desarrollo de las mismas.

Es deseable que, dentro de las posibilidades existentes, el sector profesional veterinario en el que se enmarquen las prácticas externas cursadas por estudiante esté vinculado con el itinerario optativo escogido.

Rotatorio práctico	12 ECTS, carácter obligatorio
Duración y ubicación temporal dentro del Plan de estudios: Quinto curso	
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia	
<p><b>COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas preprofesionales, en forma de rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias, en hospitales veterinarios universitarios, clínicas ambulantes, granjas, plantas piloto, departamentos con dispositivos destinados a la docencia práctica en el grado de veterinaria, así como estancias en establecimientos veterinarios, mataderos, empresas y organismos externos del ámbito veterinario o afín.</li> <li>Conocimiento y aplicación práctica de los principios y metodologías de la veterinaria, así como la adquisición de las destrezas y competencias descritas en los objetivos generales del título.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E07. Demostrar que conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función del organismo animal. E07.08 Aplicar conocimientos en fisiopatología aplicada a las enfermedades médicas y quirúrgicas durante las discusiones clínicas.</p> <p>E10. Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria. E10.18. Completar consultas básicas en las que el estudiante realice el examen clínico general, aplique el protocolo diagnóstico adecuado, realice el diagnóstico y reconozca el tratamiento que debe aplicarse y el pronóstico en pequeños animales y équidos. E10.19 Reconocer cuándo un caso necesita ser derivado a un especialista para su diagnóstico y/o tratamiento. E10.20 Interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas básicas (analíticas, radiografías, ecografías, PCR, serologías, etc.) y realizar discusiones clínicas.</p> <p>E11. Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos. E11.29 Demostrar conocimientos sobre la etiología, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de las principales enfermedades médicas y quirúrgicas de la clínica de pequeños animales y de la clínica de équidos que sean atendidos en el HCV o a los que se haga referencia durante las discusiones clínicas. E11.30 Aplicar correctamente los conocimientos adquiridos sobre sedación y terapia del dolor. E11.31 Interpretar los sistemas de control y monitorización en UCI, hospitalización y cirugía. E11.32 Distinguir los métodos de nutrición hospitalaria y sus vías de administración en pequeños animales y équidos. E11.33 Monitorizar los animales durante el postoperatorio.</p> <p>E16. Demostrar que conoce y comprende las Normas y Leyes del ámbito veterinario y de los Reglamentos sobre los animales y su comercio. E16.10 Describir la normativa relacionada con la compra-venta de animales y sobre la actuación y responsabilidad del veterinario (informes y exámenes de pre y post compra de Équidos, pequeños animales y animales exóticos).</p> <p>E17. Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos. E17.09 Aplicar correctamente los valores éticos en la toma de decisiones para realizar procedimientos diagnósticos, tratamientos médicos o quirúrgicos o cualquier procedimiento clínico, ateniéndose a los derechos de los animales y de sus propietarios. E17.10 Aplicar los valores éticos que rigen el comportamiento de los veterinarios en la práctica clínica en sus relaciones con otros veterinarios.</p> <p>E18. Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales. E18.03 Realizar valoraciones preanestésicas en pacientes quirúrgicos. E18.07 Rellenar correctamente las fichas con los datos de la anamnesis y los resultados de la exploración clínica. E18.08 Rellenar correctamente las hojas de medicación y seguimiento de los animales hospitalizados y ser capaces de monitorizar su evolución. E18.09 Realizar exámenes físicos completos de forma protocolaria y detectar las alteraciones presentes. E18.10 Definir los problemas hallados en el examen físico o historia clínica de un animal, elaborar la lista de problemas, diagnóstico diferencial y protocolo diagnóstico. E18.11 Realizar informes quirúrgicos sencillos y de técnicas diagnósticas realizadas a los pacientes.</p> <p>E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas. E19.02 Sujetar a los animales para realizar exploraciones, curas o tomas de muestras provocando el mínimo stress posible. E19.06 Aplicar medidas de contención en los animales para proteger la integridad del veterinario sin provocar daño o stress, y ser conscientes de los riesgos derivados de la manipulación de estos animales.</p> <p>E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe. E21.16. Obtener muestras de sangre y de orina, y procesarlas para enviarlas al laboratorio en las diferentes especies animales. E21.17. Rellenar formularios de petición de análisis biopatológico y histopatológico de muestras procedentes de animales de compañía y équidos.</p> <p>E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios. E22.21. Realizar hemogramas y paneles bioquímicos con los equipos de urgencia, razonando su interpretación. E22.22. Realizar citologías, fijarlas y teñirlas, conocer las indicaciones para su realización, así como razonar su interpretación.</p>	

- E23. Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.  
E23.08. Definir las bases de técnicas diagnósticas complementarias (RM, MRI, Endoscopia, ...) y sus indicaciones.
- E24. Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa.  
E24.06. Utilizar adecuadamente todas las medidas de protección radiográfica.  
E24.07. Realizar radiografías en las posiciones más comunes para la obtención de imágenes radiográficas de los procesos patológicos más frecuentes en clínica de pequeños animales y clínica de équidos.  
E24.08. Preparar animales para realizar ecografías de forma correcta y tener una idea general del posicionamiento de la sonda para las exploraciones más frecuentes en pequeños animales y équidos.  
E24.09. Interpretar correctamente radiografías y ecografías de procesos patológicos simples en clínica de pequeños animales y équidos.
- E25. Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.  
E25.19. Ayudar de forma eficaz en las intervenciones quirúrgicas.  
E25.20. Dosificar y administrar fluidos y fármacos en los animales hospitalizados.  
E25.21. Colocar catéteres endovenosos en pequeños animales y équidos.  
E25.22. Tratar heridas simples de forma adecuada (limpieza, desbridar y cuidados adicionales) y saber colocar apósitos.
- E26. Aplicar correctamente los principios de la esterilización del equipamiento quirúrgico y los principios de la asepsia quirúrgica.  
E26.05. Valorar que se hayan integrado correctamente los conceptos de asepsia-antisepsia, preparación del cirujano y preparación del paciente quirúrgico y del material e instrumental, y su aplicación en el quirófano, así como el correcto uso y manipulación de los instrumentos quirúrgicos.
- E27. Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.  
E27.08 Monitorizar los animales durante la recuperación quirúrgica y/o anestésica en pequeños animales y équidos.  
E27.09 Valorar el dolor de forma objetiva en animales enfermos y calcular las dosis de analgésicos.  
E27.10 Aplicar conocimientos específicos en sedación de caballos para realizar exploraciones.  
E27.11 Realizar anestесias y sedaciones en casos sencillos, bajo la supervisión del profesor responsable, en pequeños animales y équidos.  
E27.12 Utilizar los aparatos de anestesia y monitorización y saber elegir los sistemas adecuados en función de la especie y/o peso corporal.
- E28. Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente.  
E28.08. Calcular correctamente las dosis de los medicamentos más comunes aplicados a la medicina y cirugía de pequeños animales y équidos, y utilizar correctamente los vademécum.  
E28.09. Distinguir las limitaciones del uso y prescripción de los fármacos más frecuentemente utilizados en medicina y cirugía de pequeños animales y équidos.
- E29. Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria.  
E29.04. Reconocer las alteraciones que requieren asistencia Urgente (Urgencias).  
E29.05. Realizar procedimientos básicos en situaciones de urgencia para estabilizar a los animales críticos.  
E29.06. Aplicar métodos de reanimación cardiorespiratoria en condiciones de urgencia.
- E30. Aplicar los cuidados básicos que garantizan el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos.  
E30.12. Utilizar los conocimientos en identificación, tratamiento y prevención de los problemas médicos y quirúrgicos asociados al aparato reproductor masculino y femenino en pequeños animales y équidos.  
E30.13 Diagnosticar y solucionar los problemas obstétricos y postpartales en pequeños animales y équidos.
- E31. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.  
E31.10 Aplicar los métodos de eutanasia adecuados para pequeños animales y équidos.  
E31.11 Identificar las condiciones en las cuales la eutanasia es la opción más adecuada en pequeños animales y équidos y plantearlo de forma adecuada a los propietarios.
- E33. Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis.  
E33.05. Identificar el funcionamiento y las tareas propias de los organismos y departamentos públicos involucrados en el control de la sanidad animal y de los aspectos veterinarios de la salud pública veterinaria.  
E33.06. Identificar las ventajas y limitaciones prácticas de las bases técnicas del control de enfermedades en situaciones de campo.
- E34. Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.  
E34.07. Diseñar una estrategia de intervención ante un brote de enfermedad en los animales.  
E34.08. Identificar las posibilidades y limitaciones de un programa de control de una zoonosis considerando el concepto global de seguridad alimentaria.  
E34.09. Realizar visitas básicas de cachorros (pequeños animales) y potros, así como recomendaciones adecuadas de pautas de vacunación y desparasitación.
- E37. Realizar la inspección ante y post-mortem de los animales de abasto e identificar correctamente los problemas que afectan a la calidad y seguridad de los productos de origen animal destinados al consumo humano.  
E37.08. Identificar en la práctica los riesgos más comunes que conciernen a la seguridad alimentaria en los mataderos y conocer

el modo de actuación práctico ante ellos.

E37.09 Explicar detalladamente el funcionamiento de un matadero y los mecanismos de control que afectan a la seguridad alimentaria identificando las ventajas y limitaciones prácticas de las bases técnicas del control en matadero.

E38. Realizar el control sanitario de los diferentes tipos de empresas y establecimientos de restauración y alimentación, así como implantar y supervisar sistemas de gestión de la calidad.

E38.03. Determinar el grado de eficacia de un proceso de autocontrol y saber qué medidas correctoras deben aplicarse en caso de fallo.

E38.04. Aplicar los protocolos de inspección adecuados para cada establecimiento alimentario.

E38.01. Implantar y supervisar los principios de las buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control críticos y otros sistemas de gestión de la calidad y la seguridad.

E39. Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.

E39.01. Aplicar la metodología recomendada por la OIE para el análisis de riesgo en animales y productos de origen animal.

E39.06 Aplicar los procedimientos de la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias, así como los sistemas de seguimiento y vigilancia del riesgo alimentario.

E39.07 Aplicar medidas de control de los riesgos medioambientales relacionados con las industrias alimentarias.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.

T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.

T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.

T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.

T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.

T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.

## ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA

Rotatorio Hospital clínico veterinario	9 ECTS	Obligatoria
----------------------------------------	--------	-------------

Rotatorio Salud Pública	3 ECTS	Obligatoria
-------------------------	--------	-------------

## Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Prácticas en el Hospital Clínico Veterinario de la UAB, realizadas de forma rotatoria en los Servicios de Medicina Interna, Cirugía y Cuidados Intensivos, y en turnos de mañana, tarde y noche.  Prácticas en el ámbito de la salud pública y sanidad animal: departamentos de salud pública y sanidad animal de las administraciones públicas, mataderos e instalaciones relacionadas con el control de la seguridad alimentaria, centros universitarios, etc.	70%	Actividad práctica supervisada.	E07, E10, E11, E16, E17, E18, E19, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E34, E37, E38, E39  T01, T02, T03, T04, T07, T09
Elaboración de la memoria de las prácticas.	30%	Elaboración de un informe de las prácticas realizadas.	E07, E10, E11, E16, E17, E18, E19, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E34, E37 T01, T04, T07

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

Las competencias de esta materia serán evaluadas de manera continua. La evaluación se llevará a cabo por el profesor tutor académico y el tutor de la empresa o institución en la que se realice la práctica. El estudiante presentará a lo largo de la actividad o al final de la misma una memoria o informe escrito al tutor académico, que le servirá a éste de elemento de evaluación.

El peso de cada una de las calificaciones será:

- Informe del centro, empresa o institución: 50-80%  
Competencias evaluadas: E07, E10, E11, E16, E17, E18, E19, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E34, E37; T01, T02, T03, T04, T07, T09.
- Memoria de las actividades prácticas: 20-40%  
Competencias evaluadas: E07, E10, E11, E16, E17, E18, E19, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29, E30, E31, E33, E34, E37; T01, T02, T03, T04, T07, T09.

Breve descripción de contenidos de la materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estancias y participación en las actividades diarias de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hospitales veterinarios (Hospital Clínico Veterinario de la UAB).</li> <li>b) Departamentos o centros involucrados en Sanidad Animal.</li> <li>c) Mataderos y departamentos o centros involucrados en los aspectos veterinarios de la salud pública.</li> </ul> </li> </ul> <p>Por lo que respecta a las prácticas en el Hospital Clínico Veterinario de la UAB, el estudiante realizará rotatorios en los diferentes servicios del HCV, básicamente: Medicina Interna, Cirugía y Cuidados Intensivos, aunque podrá también rotar en otros servicios tales como imagen, dermatología, neurología, oftalmología, traumatología, exóticos, etc., tanto en pequeños animales como en équidos. Las rotaciones se realizarán en turnos de mañana, tarde y noche, incluido el fin de semana. El rotatorio por los tres primeros servicios será obligatorio (tanto en pequeños animales como en équidos). Los estudiantes dispondrán, además, de un tiempo limitado en su rotatorio en el que elegirán entre el resto de los servicios en el que quieran dedicar su tiempo. Los estudiantes tendrán responsabilidad sobre algunos aspectos de los casos y estarán supervisados en todo momento. Durante su estancia en el hospital deberán dedicar una parte de su tiempo a recoger información y profundizar en algunos de los casos que atiendan para poder presentarlos al servicio y servir de base para discusiones clínicas. Durante estas prácticas los estudiantes integrarán todos los aspectos de la medicina y cirugía, así como de las ciencias básicas estudiados durante la carrera en la resolución de los casos, y necesitarán demostrar que han adquirido habilidades clínicas que les permitirán solucionar casos clínicos sencillos.</p>
Comentarios adicionales
<p>Durante el rotatorio clínico en el HCV, los estudiantes prepararán y presentarán casos sencillos (casos que ellos ven y en los que colaboran) para su discusión durante las estancias que se realizan en los diferentes servicios. Su grado de integración, colaboración, los conocimientos que demuestren tener y el grado de empatía con el equipo (internos, residentes, clínicos y resto de estudiantes) proporciona una idea real de sus capacidades clínicas.</p>



TRABAJO DE FIN DE GRADO		6 ECTS, carácter obligatorio	
Duración y ubicación temporal dentro del Plan de estudios: Quinto curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS DE LA ORDEN MINISTERIAL 333/2008			
<ul style="list-style-type: none"><li>Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.</li></ul>			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E42. Demostrar un conocimiento en profundidad sobre algún aspecto concreto de cualquiera de los ámbitos de la veterinaria.			
E42.01 Exponer los conocimientos y habilidades adquiridos en alguno de los ámbitos de la veterinaria.			
E42.02 Resolver problemas en alguno de los ámbitos principales de la veterinaria.			
E42.03 Interpretar datos relativos a alguno de los diversos ámbitos de la veterinaria.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.			
T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.			
T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.			
T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.			
T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.			
T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Trabajo de Fin de Grado	6 ECTS		Obligatoria
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Tutoría	5%	Tutoría de soporte a la realización del proyecto.	E42, T01, T06, T07
Búsqueda de información y actividad práctica	35%	Búsqueda de información sobre el tema y, en caso de que el trabajo lo requiera, realización de la parte práctica del mismo.	E42, T01, T06, T07, T08
Estudio y elaboración de la información y desarrollo del proyecto	35%	Consulta de bibliografía, lectura comprensiva, estudio, realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes.	E42, T01, T04, T05, T06, T07, T08
Redacción del trabajo y presentación	25%	Ensayo individual a partir de las indicaciones del profesor.	E42, T01, T04, T05, T06, T07, T08
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
Esta materia se evaluará mediante un trabajo individual que será valorado por el tutor mediante un informe en el que se evaluarán de manera cuantitativa las competencias adquiridas por el estudiante durante la realización del trabajo. Además, una comisión de varios profesores de la titulación procederá a evaluar las competencias transversales adquiridas, el contenido del trabajo, su planteamiento y desarrollo, el grado de dificultad del mismo y la calidad de la redacción y de la presentación. La comisión calificará el trabajo presentado (100%) tomando en consideración el informe del tutor y la calidad de la presentación.			
Breve descripción de contenidos de la materia			
Trabajo bibliográfico o proyecto individual basado en temas propuestos por el profesorado dentro del contexto de los fundamentos, avances o aplicaciones en alguno de los ámbitos de la Veterinaria.			
Comentarios adicionales			
El objetivo de esta materia es la adquisición de forma integrada de las competencias transversales del Grado, una vez que las competencias específicas se han adquirido al cursar el resto de materias básicas y obligatorias.			
Es deseable que, dentro de las posibilidades existentes, el trabajo realizado por el estudiante esté vinculado con el itinerario optativo escogido.			

Profundización en PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL		30 ECTS, carácter optativo	
Materia compuesta por siete asignaturas de quinto curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
<p>E12. Demostrar que conoce y comprende las bases de funcionamiento y de la optimización de los sistemas de producción animal y de sus repercusiones sobre el medio ambiente.</p> <p>E12.12 Aplicar los principios básicos de la producción ecológica.</p> <p>E12.13 Describir los principios básicos y los problemas de la producción y sanidad ganadera en los países en desarrollo.</p> <p>E12.14 Aplicar la ganadería como herramienta de gestión y conservación del territorio.</p> <p>E12.15 Identificar los principios básicos de la conservación de alimentos destinados al consumo animal y de los factores que afectan a su calidad y a las operaciones básicas.</p> <p>E15. Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria.</p> <p>E15.12 Reconocer y solventar los aspectos económicos que afectan a la producción y sanidad ganadera y piscícola.</p> <p>E34. Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.</p> <p>E34.10. Aplicar un plan sanitario en situaciones concretas en función de los aspectos productivos y económicos de una explotación ganadera o piscícola y de las limitaciones éticas, sociales y normativas.</p> <p>E35. Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar.</p> <p>E35.03. Analizar, interpretar y valorar los parámetros productivos y sanitarios de una explotación ganadera o piscícola y elaborar un plan de acciones correctoras considerando los factores de bienestar animal, protección medioambiental y calidad de producto.</p> <p>E36. Manejar protocolos y tecnologías correctas destinadas a modificar y optimizar los diferentes sistemas de producción animal.</p> <p>E36.05. Aplicar los conceptos de biotecnología a la mejora de la ganadería.</p> <p>E39. Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.</p> <p>E39.10 Valorar e interpretar los riesgos de tipo sanitario derivados de la contaminación de los alimentos destinados a los animales y de los problemas de trazabilidad.</p> <p>E39.11 Valorar y aplicar protocolos de bioseguridad en casos concretos referidos a explotaciones ganaderas.</p>			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
<p>T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.</p> <p>T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.</p> <p>T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.</p> <p>T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.</p> <p>T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.</p> <p>T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.</p> <p>T08. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.</p>			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Calidad y Seguridad en la producción ganadera	3 ECTS	Optativa	
Piscicultura	3 ECTS	Optativa	
Producción ganadera y agrícola ecológica	3 ECTS	Optativa	
Producción y Sanidad de Bovinos	6 ECTS	Optativa	
Producción y Sanidad de Cerdos y Conejos	6 ECTS	Optativa	
Producción y Sanidad de Aves	3 ECTS	Optativa	
Producción y Sanidad de Pequeños Rumiantes	3 ECTS	Optativa	
Biología Embrionaria Aplicada a la Ganadería	3 ECTS	Optativa	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	18%	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E12, E15, E34, E35, E36, E39 T08

Prácticas de campo	9%	Trabajo práctico en explotaciones ganaderas o piscícolas.	E34, E35 T01, T04
Prácticas (laboratorio y necropsias)	4%	Trabajo práctico en laboratorio o sala de necropsias.	E12, E34, E35, E36 T02
Seminarios	4%	Sesiones presenciales de exposición y discusión públicas de temas.	E12, E15, E34, E35, E36, E39 T01, T04, T05, T08
Estudio	23%	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E12, E15, E34, E35, E36, E39 T01, T02, T06, T07
Aprendizaje autónomo	37%	Trabajo autónomo del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de casos y problemas propuestos por el profesor así como búsqueda de la información necesaria para resolverlos.	E12, E15, E34, E35, E39 T01, T02, T06, T07
Tutorías	3%	Actividades de consulta y orientación.	E12, E15, E34, E35, E36, E39 T01, T02, T05, T06, T07
Evaluación	2%	Pruebas finales prácticas y teóricas. Evaluación continuada durante el curso.	E12, E15, E34, E35, E36, E39 T01, T04

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

El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza de la siguiente manera:

- Evaluación teórico-práctica:
  - Pruebas escritas de diferentes tipologías.
  - Peso en la calificación global: 20%.
  - Competencias evaluadas: E12, E15, E34, E35, E36, E39; T01, T07.
- Evaluación continuada.
  - Peso en la calificación global: 40%.
  - Competencias evaluadas: E12, E15, E34, E35, E36, E39; T01, T07, T08.
- Autoaprendizaje:
  - Peso en la calificación global: 40%.
  - Sistema de evaluación: trabajos presentados; exposiciones orales, etc.
  - Competencias evaluadas: E12, E15, E34, E35, E36, E39; T02, T04, T05, T06, T07.

#### **Breve descripción de contenidos de la materia**

- Producción y sanidad integradas de cerdos y conejos.
- Producción y sanidad integradas en bovino.
- Producción y sanidad integradas en aves.
- Producción y sanidad integradas de pequeños rumiantes.
- Calidad y seguridad en la producción ganadera: conservación de forrajes y fabricación de piensos; calidad sanitaria y nutricional de los alimentos destinados a los animales; trazabilidad en la producción animal y en los productos ganaderos; vías de contaminación y control de la contaminación en los procesos de producción ganadera.
- Piscicultura: producción y sanidad integradas en piscicultura.
- Producción ganadera y agrícola ecológica: producción y sanidad ganadera en sistemas ecológicos. Producción agraria sostenible. Aspectos normativos y de comercialización.
- Producción y sanidad ganadera en regiones en desarrollo: producción y sanidad ganadera integrada en países en desarrollo; estrategias de desarrollo agropecuario.
- Biotecnología aplicada a la ganadería: manipulación embrionaria y genética molecular aplicada a la mejora de la ganadería.

#### **Comentarios adicionales**

El objetivo de la materia Profundización en Producción y Sanidad Animal es proporcionar al estudiante conocimientos y habilidades en profundidad relacionados con la cría y salud de los animales de producción, en relación con distintos aspectos del control, manejo, gestión y asesoramiento tanto ganadero como de empresas dedicadas a la producción de alimentos y a la explotación de recursos terrestres, marinos o fluviales de origen animal.

<b>Profundización en CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS</b>	<b>30 ECTS, carácter optativo</b>
<b>Materia compuesta por siete asignaturas de quinto curso</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p>E06. Demostrar que conoce, comprende y diferencia los principales agentes biológicos de interés veterinario.</p> <p>E06.16. Analizar la importancia de los microorganismos en el ámbito de los alimentos y comprender los factores bióticos y abióticos que afectan su desarrollo en estos sustratos.</p> <p>E06.17. Reconocer el papel de los microorganismos como agentes causales de enfermedades transmitidas por los alimentos y apreciar su papel en procesos industriales.</p> <p>E14. Demostrar que conoce y comprende los principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, del Control de calidad de los alimentos elaborados y de la Seguridad alimentaria.</p> <p>E14.11. Reconocer los peligros que pueden estar presentes en la leche, la carne, los productos de la pesca, los huevos, los vegetales y en los productos derivados de todos ellos, así como en los productos elaborados en los establecimientos de restauración colectiva, y valorar el riesgo que implican para los distintos consumidores.</p> <p>E14.12. Reconocer los cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir la leche, la carne, los productos de la pesca, los huevos, los vegetales y los productos derivados de todos ellos, así como los productos elaborados en los establecimientos de restauración colectiva.</p> <p>E14.13. Valorar la influencia de las características intrínsecas, extrínsecas e implícitas de la leche, la carne, los productos de la pesca, los huevos, los vegetales y los productos derivados de todos ellos, así como en los productos elaborados en los establecimientos de restauración colectiva, en la presencia o persistencia de un peligro.</p> <p>E14.14. Valorar las circunstancias que implican que la leche, la carne, los productos de la pesca, los huevos, los vegetales y los productos derivados de todos ellos, así como los productos elaborados en los establecimientos de restauración colectiva, no sean aptos para el consumo humano y justificar el por qué.</p> <p>E14.15. Aplicar las metodologías y pruebas adecuadas para valorar el grado de salubridad de la leche, la carne, los productos de la pesca, los huevos, los vegetales y los productos derivados de todos ellos, así como de los productos elaborados en los establecimientos de restauración colectiva.</p> <p>E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.</p> <p>E21.06 Aplicar los planes de muestreo necesarios en cada tipo de alimento en función de las características del producto y de su presentación.</p> <p>E21.07 Aplicar los procedimientos de toma de muestras y utilizar los métodos de conservación más adecuados para cada tipo de alimentos.</p> <p>E21.08 Redactar informes de resultados con el formato y los términos adecuados en función de su destinatario.</p> <p>E22.-Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.</p> <p>E22.23. Procesar correctamente las muestras de los distintos tipos de alimentos para su posterior análisis microbiológico, químico o físico-químico.</p> <p>E22.24. Aplicar las diferentes técnicas de análisis microbiológico, químico o físico-químico y saber interpretar los resultados obtenidos.</p> <p>E38.-Realizar el control sanitario de los diferentes tipos de empresas y establecimientos de restauración y alimentación, así como implantar y supervisar sistemas de gestión de la calidad.</p> <p>E38.03 Determinar el grado de eficacia de un proceso de autocontrol y saber qué medidas correctoras deben aplicarse en caso de fallo.</p> <p>E38.04 Aplicar los protocolos de inspección adecuados para cada establecimiento alimentario.</p> <p>E38.06 Implantar y supervisar los principios de las buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control críticos y otros sistemas de gestión de la calidad y la seguridad en las empresas del sector lácteo, cárnico, pesquero y de la acuicultura, de huevos y ovoproductos y productos vegetales, así como en las dedicadas a la restauración colectiva.</p> <p>E38.08 Distinguir cuales son los puntos críticos de control en cada proceso de elaboración de un alimento en las empresas del sector lácteo, cárnico, pesquero y de la acuicultura, de huevos y ovoproductos y productos vegetales, así como en las dedicadas a la restauración colectiva.</p> <p>E38.09 Utilizar la legislación alimentaria, aplicable en cada caso.</p> <p>E39.-Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.</p> <p>E39.08 Relacionar el problema de las toxoinfecciones alimentarias causadas por el consumo de la leche, la carne, los productos de la pesca, los huevos, los vegetales y en los productos derivados de todos ellos, así como en los alimentos elaborados en los establecimientos de restauración colectiva, con los agentes etiológicos responsables.</p> <p>E39.09 Distinguir los principales riesgos medioambientales relacionados con las empresas del sector lácteo, cárnico, pesquero y de la acuicultura, de huevos y ovoproductos y hortofrutícola, así como en las dedicadas a la restauración colectiva y aplicar las medidas más adecuadas para su control.</p> <p>E40. Aplicar la tecnología alimentaria para la elaboración de alimentos para consumo humano.</p> <p>E40.03. Seleccionar los procesos de conservación, transformación, transporte y almacenamiento adecuados a los alimentos de origen animal y vegetal.</p> <p>E40.04. Diseñar procesos complejos de acuerdo a los criterios de calidad establecidos.</p> <p>E40.05 Aplicar los procesos tecnológicos específicos para la elaboración de leches y productos lácteos, de la carne y sus derivados, de productos de la pesca, de los ovoproductos y productos vegetales, y conocer las modificaciones derivadas de la aplicación de estos procesos en el producto final.</p>	

E40.06. Prever y solucionar los problemas específicos de estas industrias.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T01.-Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.  
T02.-Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.  
T04.-Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.  
T05.-Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales.  
T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.  
T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.  
T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.

ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA

Leche y productos lácteos	6 ECTS	Optativa
Carne y productos cárnicos	6 ECTS	Optativa
Pescado y productos de la pesca	6 ECTS	Optativa
Huevos y ovoproductos	3 ECTS	Optativa
Microbiología de los alimentos	6 ECTS	Optativa
Comidas Preparadas y Restauración Colectiva	3 ECTS	Optativa

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	18%	Clases y exposiciones con soporte de TIC y debate en gran grupo.	E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40 T01, T02, T04, T05, T09
Clases prácticas	17%	Clases prácticas en laboratorio y planta piloto en grupos reducidos. Sesiones de resolución de problemas.	E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40 T01, T02, T04, T05
Estudio	38%	Estudio autónomo del estudiante.	E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40 T01, T02, T04, T05
Tutorías	3%	Sesiones concertadas para resolución de dudas, corrección de errores y discusiones sobre aspectos específicos de la materia.	E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40 T01, T02, T04, T05
Resolución de problemas y casos	22%	Búsqueda, selección y síntesis de información para resolver problemas propuestos por el profesor.	E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40 T01, T02, T04, T05, T06, T07
Evaluación	2%	Pruebas escritas/orales.	E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40 T01, T02, T04, T05, T09

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

El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia puede variar dependiendo de la asignatura, pero en líneas generales se organizará de la siguiente manera:

- Evaluación teórico-práctica.
  - Prueba final escrita con preguntas de respuesta corta y/o test.
    - Peso en la calificación global: 30-60%.
    - Competencias evaluadas: E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40, T01, T04, T09.
  - Evaluación continuada durante el transcurso de las sesiones prácticas.
    - Peso en la calificación global: 10-20%.
    - Competencias evaluadas: E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40, T01, T02, T04, T05, T06, T07.
  - Módulo autoaprendizaje.
    - Peso en la calificación global: 20-50%.
    - Sistema de evaluación: trabajos presentados.
    - Competencias evaluadas: E06, E14, E21, E22, E38, E39, E40, T01, T02, T04, T05, T06, T07.

Breve descripción de contenidos de la materia

Descripción de las principales características de la leche, la carne, los productos de la pesca, los huevos, los vegetales y de los productos derivados de todos ellos, así como de los productos elaborados en los establecimientos de restauración colectiva. Descripción de los procesos de elaboración y de los tratamientos tecnológicos clásicos y emergentes. Normativas legales aplicables en cada caso. Conocimiento de los principales cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir estos alimentos. Introducción a la microbiología de los alimentos. Principales agentes bióticos y abióticos asociados a cada tipo de alimento. Factores que afectan el desarrollo de los microorganismos en los alimentos. Principales métodos de análisis microbiológico. Buenas prácticas higiénicas, control de instalaciones y otros requisitos previos. Aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control críticos en las empresas. Particularidades en la metodología de inspección de productos y establecimientos de los sectores lácteo, cárnico, pesquero y de acuicultura, de ovoproductos y de los productos vegetales, así como en las dedicadas a la restauración colectiva.

<b>Comentarios adicionales</b>
<p>El objetivo de esta materia es proporcionar al alumno conocimientos y habilidades en profundidad sobre el control de la cadena de producción de alimentos, el asesoramiento a empresas alimentarias, la implantación de buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos o la puesta en práctica de programas de autocontrol.</p>

<b>Profundización en MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL</b>	<b>30 ECTS, carácter optativo</b>
<b>Duración y ubicación temporal dentro del Plan de estudios: Quinto curso</b>	
<b>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</b>	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<p>E01. Demostrar un conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y de las bases de su identificación.</p> <p>E01.11. Identificar las especies de la fauna salvaje autóctona.</p> <p>E01.12. Describir el comportamiento de las diferentes especies de fauna salvaje autóctona.</p> <p>E01.13. Distinguir el comportamiento de las diferentes especies animales (pequeños animales, équidos, exóticos).</p> <p>E10. Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.</p> <p>E10.21 Identificar, tratar y prevenir las principales enfermedades oculares en pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E10.22 Aplicar los conocimientos básicos necesarios para abordar un animal con una alteración neurológica (pequeños animales, équidos y animales exóticos).</p> <p>E10.23 Diagnosticar y tratar las principales alteraciones de traumatología y ortopedia en pequeños animales y équidos.</p> <p>E10.24 Diagnosticar, tratar y emitir pronóstico de los principales tipos de alteraciones oncológicas que afectan a los pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E10.25 Aplicar los conocimientos avanzados en medicina interna de Pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E10.26 Diagnosticar, tratar y emitir pronóstico de los principales problemas que tienen los neonatos y los pacientes geriátricos que afectan a los pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E10.27 Diagnosticar y tratar los principales problemas de comportamiento de los pequeños animales y équidos.</p> <p>E10.28 Aplicar conocimientos avanzados de patología quirúrgica y cirugía en pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E10.29 Diagnosticar y tratar las principales alteraciones dermatológicas que afectan a pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E10.30 Reconocer cuándo un caso necesita ser derivado a un especialista para su diagnóstico y/o tratamiento y si requiere, o no, reconocimiento urgente.</p> <p>E10.31 Interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas (analíticas, radiografías, ecografías, endoscopias, PCR, serologías, etc.) fundamentales para diagnósticos avanzados en medicina y cirugía de pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E10.32 Localizar las lesiones en el sistema nervioso, establecer el diagnóstico diferencial, protocolo diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico en pequeños animales y équidos.</p> <p>E10.33 Utilizar los conocimientos básicos necesarios para abordar un animal con una alteración cardiológica (pequeños animales, équidos y animales exóticos).</p> <p>E10.34 Describir las principales enfermedades y lesiones derivadas del entrenamiento y de la competición deportiva.</p> <p>E11. Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.</p> <p>E11.17. Explicar las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos de las principales alteraciones neurológicas de los pequeños animales y équidos.</p> <p>E11.18. Demostrar conocimiento sobre los principios generales de los tratamientos médico-quirúrgicos de las alteraciones oftalmológicas de los pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E11.19. Explicar los principios generales de los tratamientos médico-quirúrgicos de las alteraciones de traumatología y ortopedia pequeños animales, équidos y animales exóticos.</p> <p>E11.20. Definir los principios generales de la cirugía especial (torácica, tumoral, cirugía especial del aparato digestivo... etc).</p> <p>E11.21. Aplicar correctamente los conocimientos adquiridos sobre sedación y terapia del dolor en intervenciones del sistema nervioso, oftalmología, traumatología y ortopedia y cirugía especial.</p> <p>E11.22. Aplicar e interpretar los sistemas de control y monitorización en UCI, hospitalización y Cirugía, específicamente en intervenciones complejas de animales con graves alteraciones del estado general o intervenciones de neurología, oftalmología, traumatología y ortopedia o cirugía especial.</p> <p>E11.23. Reconocer en qué casos deben aplicarse métodos de nutrición hospitalaria y saber elegir la vía más adecuada en función de la especie animal, del estado general del paciente y del tipo de patología.</p> <p>E11.24 Identificar los principios generales de los tratamientos médico-quirúrgicos de los principales problemas derivados de la competición deportiva.</p> <p>E12. Demostrar que conoce y comprende las bases de funcionamiento y de la optimización de los sistemas de producción animal y de sus repercusiones sobre el medio ambiente.</p> <p>E12.01. Reconocer cómo la producción de animales domésticos puede repercutir en la fauna salvaje autóctona.</p> <p>E16. Demostrar que conoce y comprende las Normas y Leyes del ámbito veterinario y de los Reglamentos sobre los animales y su comercio.</p> <p>E16.11. Describir la normativa relacionada con la fauna salvaje autóctona que pueda tener implicación en la actividad del Veterinario.</p> <p>E16.12. Reconocer la normativa relacionada con la compra-venta de animales y sobre la actuación y responsabilidad del veterinario (informes y exámenes de pre y post compra de Équidos, pequeños animales y animales exóticos).</p> <p>E16.13. Identificar los reglamentos que afectan a la cría de animales con alteraciones congénitas y/o adquiridas de etiología hereditaria (Pequeños animales, équidos y animales exóticos y de zoo).</p> <p>E16.14. Explicar las normativas que se aplican para la planificación y funcionamiento de los diferentes establecimientos veterinarios (consultas, clínicas y hospitales) dedicados a la clínica de pequeños animales, équidos o animales exóticos.</p> <p>E17. Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos.</p> <p>E17.10 Aplicar los valores éticos que rigen el comportamiento de los veterinarios en la práctica clínica en sus relaciones con otros veterinarios.</p> <p>E17.11. Defender los valores éticos que determinan la toma de decisiones en procedimientos diagnósticos, tratamientos médicos o quirúrgicos o en cualquier procedimiento clínico, ateniéndose a los derechos de los animales y de sus propietarios.</p>	

- E18. Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales.
- E18.09 Realizar exámenes físicos completos de forma protocolaria y detectar las alteraciones presentes.
  - E18.12 Rellenar la ficha de anamnesis y exploración en todas las especialidades clínicas.
  - E18.13 Rellenar y entender las hojas de medicación y seguimiento de los animales hospitalizados y ser capaces de administrar los tratamientos prescritos.
  - E18.14 Realizar el examen básico completo en las diferentes especialidades clínicas (Dermatología, neurología, oftalmología, traumatología y ortopedia ...).
  - E18.15 Definir los problemas hallados en el examen físico o historia clínica de un animal, elaborar la lista de problemas, diagnóstico diferencial y protocolo diagnóstico en todas las especialidades clínicas y para las diferentes especies.
  - E18.16 Evaluar por escrito la progresión clínica del paciente durante su estancia en el hospital.
  - E18.17 Rellenar informes quirúrgicos y de técnicas diagnósticas realizadas a los pacientes.
  - E18.18 Responsabilizarse de que la medicación y el cuidado diario de los pacientes se lleva a cabo (pequeños animales, équidos y animales exóticos).
- E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas.
- E19.08 Manejar las diferentes especies animales de fauna salvaje autóctona de forma segura para ellos y para el veterinario.
  - E19.09 Sostener a los animales para realizar exploraciones, curas o tomas de muestras provocando el mínimo stress posible y ser capaces de explicar a otras personas como deben hacerlo.
  - E19.10 Aplicar las medidas de contención en los animales, necesarias para proteger la integridad del veterinario sin provocar daño o stress, saber explicar a otros cómo hacerlo y valorar su eficacia/riesgos.
- E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.
- E21.09. Obtener una muestra de sangre (yugular, cefálica, safena, arterial), sinovial, peritoneal, AT, LBA y de orina, y procesarlas para enviarlas al laboratorio en las diferentes especies animales.
  - E21.10. Obtener una muestra para cultivo microbiológico.
  - E21.11. Rellenar de forma correcta los formularios de petición de análisis biopatológico y histopatológico de muestras procedentes de animales de compañía, équidos y animales exóticos o de zoo.
  - E21.12. Recoger en las diferentes especies de fauna salvaje autóctona las muestras según su destino (lugar de obtención, análisis a realizar, ...).
  - E21.13. Identificar las técnicas de biopsia que pueden aplicarse para la obtención de muestras en los diferentes órganos y tejidos.
  - E21.14 Reconocer las limitaciones, complicaciones, variaciones en función de la especie y métodos para preservar las muestras para permitir su análisis posterior.
- E22. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.
- E22.25. Realizar un hemograma y un panel bioquímico con los equipos de urgencia, así como reconocer las limitaciones de estos equipos y razonar su interpretación.
  - E22.26. Identificar los métodos laborales disponibles para la realización de hemogramas y determinación de parámetros bioquímicos, ventajas e inconvenientes de diferentes equipos, así como reconocer las complicaciones derivadas del tratamiento y/u obtención de la muestra.
  - E22.27. Realizar citologías (masas superficiales, piel, oídos, conjuntiva...), reconocer sus indicaciones y limitaciones, fijarlas y teñirlas, así como razonar su interpretación.
  - E22.28. Demostrar responsabilidad sobre la necesidad de realizar las pruebas complementarias necesarias del paciente y saber valorar su significado e integrarlo en la evolución del paciente hospitalizado en las diferentes especies.
- E23. Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.
- E23.09. Realizar diagnósticos diferenciales y planes de diagnóstico, teniendo en cuenta las técnicas complementarias disponibles, aplicado a todas las especialidades clínicas y para las diferentes especies.
  - E23.10. Interpretar la utilidad y como se realizan procedimientos diagnósticos complementarios tales como la punción de LCR, ERG, electromiografías, angiografía fluoresceínica, Gammagrafías etc.
  - E23.11. Utilizar correctamente el oftalmoscopio directo e indirecto y el tonómetro de Schiötz.
  - E23.12. Identificar los tipos, indicaciones y limitaciones de la radioterapia.
  - E23.13. Reconocer cambios patológicos en radiografías, ecografías, endoscopias, TAC y RM y realizar su correcta interpretación.
  - E23.14. Diagnosticar las enfermedades dominantes de las diferentes especies de fauna salvaje autóctona.
  - E23.15. Distinguir los distintos protocolos y anestias perineurales o regionales para el diagnóstico de los principales problemas ortopédicos en équidos.
- E24. Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa.
- E24.10. Utilizar de forma adecuada todas las medidas de protección radiográfica y describir la normativa vigente.
  - E24.11. Determinar cuáles son las posiciones ideales para obtener imágenes radiográficas de los diferentes procesos patológicos y radiografías y utilizar y aplicar medios de contraste en pequeños animales, équidos y animales exóticos y de zoo.
  - E24.12. Preparar un animal para una ecografía, reconocer el tipo de sonda y posicionamiento adecuado para la exploración de los diferentes órganos y/o tejidos en pequeños animales, équidos y animales exóticos y de zoo.
  - E24.13. Reconocer la utilidad de técnicas complementarias tales como el Doppler, la biomicroscopia ultrasónica, ecografías en modo A etc.
  - E24.14. Interpretar radiografías y ecografías, así como tener conocimientos básicos de interpretación de RM y MRI aplicado a casos clínicos. Conocer las indicaciones y limitaciones de las diferentes técnicas (con y sin contraste, tipos de aparatos, limitaciones de los mismos...) en pequeños animales, équidos y animales exóticos y de zoo.
  - E24.15. Preparar un animal para una endoscopia e interpretar sus imágenes para la exploración de los diferentes órganos y/o tejidos en pequeños animales, équidos y animales exóticos y de zoo.
- E25. Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.



E25.23. Aplicar los conceptos adquiridos de reconocimiento y manipulación del instrumental, manipulación de tejidos, hemostasia, drenaje y suturas, así como ayudar de forma eficaz en las intervenciones quirúrgicas reconociendo instrumentos propios de especialidades quirúrgicas (traumatología y ortopedia, cirugía torácica, oftalmología, neurología, exóticos...).

E25.24. Dosificar y administrar fluidos, fármacos y otros tratamientos indicados (O2...) en los animales enfermos.

E25.25. Realizar sondajes nasogástricos y nasoesofágicos así como manejo y colocación de catéteres endovenosos en las diferentes especies animales.

E25.26. Tratar de forma adecuada las heridas (limpieza, desbridar y cuidados adicionales) y realizar vendajes básicos.

E25.27. Cerrar de forma adecuada heridas quirúrgicas de diferente consideración.

E25.28. Realizar procedimientos quirúrgicos básicos de las diferentes especialidades clínicas y toma de muestras en pequeños animales, équidos y animales exóticos y de zoo.

E25.29. Inmovilizar la extremidad de un caballo lesionado mediante vendajes específicos.

E26. Aplicar correctamente los principios de la esterilización del equipamiento quirúrgico y los principios de la asepsia quirúrgica.

E26.06. Valorar que se hayan integrado correctamente los conceptos de asepsia-antiseptia, preparación del cirujano y preparación del paciente quirúrgico y del material e instrumental especializado, y su aplicación en el quirófano en función del tipo de intervención y de la especie animal.

E27. Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.

E27.13. Planificar el protocolo anestésico más adecuado en función de la especie animal y del estado general del paciente, así como del tipo de intervención que vaya a realizarse.

E27.14. Monitorizar los animales durante la recuperación quirúrgica y/o anestésica en las diferentes especies animales incluyendo la fauna salvaje.

E27.15. Valorar el dolor de forma objetiva en animales enfermos y decidir las pautas de analgesia en función de la especie, edad, localización y causa del dolor y estado del paciente.

E27.16. Aplicar conocimientos específicos en sedación de caballos y anestesia regional para realizar exploraciones y procedimientos clínicos y cirugías "de pie".

E27.17. Utilizar los principales métodos de anestesia de las diferentes especies de fauna salvaje autóctona.

E27.18. Realizar las técnicas de anestesia perineural más básicas.

E28. Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente.

E28.10. Calcular correctamente las dosis de medicamentos en las diferentes especies animales. Conocer las limitaciones de algunos fármacos en función de la especie o incluso la raza, así como contraindicaciones específicas.

E28.11. Administrar agentes quimioterápicos siguiendo las normativas de seguridad para el trabajo con productos tóxicos y reconociendo sus usos y efectos secundarios en los animales (normativas de protección y de residuos).

E28.12. Reconocer los efectos adversos que pueden presentar los distintos tratamientos medicamentosos y, en su caso, seguir la legislación de farmacovigilancia establecida.

E28.13. Guardar de forma responsable, y según la legislación, fármacos que así lo requieran (opíáceos, etc).

E29. Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria.

E29.06. Aplicar métodos de reanimación cardiorespiratoria en condiciones de urgencia.

E29.07. Reconocer las alteraciones que requieren asistencia Urgente y saber priorizarlas en función de su gravedad.

E29.08. Identificar las alteraciones oftalmológicas que requieren tratamiento urgente.

E29.09. Estabilizar animales críticos.

E29.10. Estabilizar animales con crisis convulsivas.

E29.11. Reconocer urgencias neurológicas.

E29.12. Realizar procedimientos básicos en situaciones de urgencia.

E29.13. Describir los procedimientos básicos aplicados en las urgencias que afecten a équidos y animales exóticos.

E29.14. Reconocer los principales problemas que requerirán una cirugía de urgencia.

E30. Aplicar los cuidados básicos que garantizan el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos.

E30.14. Identificar y tratar los procesos que afectan al aparato reproductor de machos y hembras en pequeños animales, équidos y animales exóticos.

E30.15. Demostrar nociones básicas y prácticas de reproducción asistida en animales de compañía y équidos.

E30.11. Identificar, tratar y prevenir los problemas que afectan a los neonatos.

E30.16. Atender los recién nacidos tras el parto o la realización de una cesárea.

E31. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.

E31.06. Aplicar correctamente la eutanasia en pequeños animales, équidos y animales exóticos.

E31.07. Identificar las condiciones en las cuales la eutanasia es la única opción posible, o la más adecuada, en función del estado general de los animales enfermos y plantearlo de forma adecuada a los propietarios.

E34. Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.

E34.11. Realizar programas de seguimiento sanitario en especies de fauna salvaje autóctona.

E34.12. Identificar las principales enfermedades contagiosas que afectan a los équidos y planear y asesorar programas diagnósticos, terapéuticos y preventivos.

E34.13. Distinguir las principales enfermedades contagiosas que afectan a los animales exóticos y de zoo, y planear y asesorar programas diagnósticos, terapéuticos y preventivos.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.

T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad.

T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.			
T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional.			
T07. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.			
T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Dermatología	3 ECTS	Optativa	
Neurología	3 ECTS	Optativa	
Oftalmología	3 ECTS	Optativa	
Razonamiento clínico y patología clínica de pequeños animales	3 ECTS	Optativa	
Avances en Traumatología y Cirugía	3 ECTS	Optativa	
Avances en Medicina y Cirugía de Équidos	6 ECTS	Optativa	
Medicina de animales exóticos y de Zoológico	3 ECTS	Optativa	
Ecopatología de Fauna salvaje	6 ECTS	Optativa	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	19%	Clases magistrales con soporte TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E10, E11, E12, E15, E16, E17, E18, E23, E24, E25, E28, E29, E30, E31, E34
Práctica hospitalaria/campo	28%	Participación en la práctica hospitalaria mediante diferentes estancias semanales en el hospital. Estudio con los casos clínicos.	Todas las competencias específicas y todas las transversales.
Resolución de casos clínicos	13%	Trabajo individual o en grupo reducido para el estudio y la resolución de distintos casos clínicos que se pueden encontrar en la práctica profesional.	E10, E23, E25, E30, E31, E34 T01, T03, T04, T06, T07, T09
Estudio	38%	Estudio individual y consulta bibliográfica. Estudio de temas y revisiones clínicas.	E10, E23, E25, E30
Evaluación	2%	1- Examen escrito final. 2- Evaluación continuada durante las estancias hospitalarias. 3- Evaluación de casos clínico.	E10, E22, E23, E25, E27, E30 T01, T04, T09
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
1- Examen escrito: - Evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos. - Tipo preguntas de desarrollo corto y preguntas tipo test. - Peso en la calificación global= 40%. - Competencias evaluadas: E10, E12, 15, E16, E17, E22, E23, E24, E25, E27, E28, E29, E30, E31.			
2- Evaluación continuada durante las estancias hospitalarias: - Evaluación basada en la actitud del estudiante, participación y estudio durante su estancia clínica. - Peso en la calificación global= 35%. - Competencias evaluadas: Todas las competencias específicas y todas las transversales.			
3- Evaluación de otras prácticas (campo): - Evaluación mediante la presentación de un informe (15% de la nota final). - Competencias evaluadas: E01, E12, E16, E19, E21, E23, E27, E31, E34, T01, T03.			
4- Evaluación de casos clínicos: - Evaluación de resolver problemas clínicos, capacidad profesional y comunicación, tanto oral como escrita. - Resolución de casos clínicos reales. - Peso en la calificación global= 10%. - Competencias evaluadas: Todas las competencias transversales.			
Breve descripción de contenidos de la materia			
Comentarios adicionales			
Aunque algunos indicadores de competencias (específicas y transversales) son iguales o muy similares a los contenidos en la materia Medicina y Cirugía, el temario teórico y práctico al que se aplican es diferente, así como la responsabilidad que, sobre los casos, tendrá el estudiante, indicando			

por tanto, adquisición de habilidades más complejas.

El objetivo de esta materia es proporcionar al estudiante conocimientos y habilidades en profundidad sobre el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades que afectan a los animales, en particular los animales de compañía, los équidos y los animales exóticos y de zoológico.

Dermatología (3 ECTS), 40% presencialidad

Neurología (3 ECTS), 41% presencialidad

Oftalmología (3 ECTS), 41% presencialidad

Razonamiento clínico y patología clínica de pequeños animales (3 ECTS), 40% presencialidad

Avances en Traumatología y cirugía (3 ECTS), 48% presencialidad

Avances en Medicina y Cirugía de Équidos (6 ECTS); Asignatura principalmente práctica, con un 44% de presencialidad.

Medicina de animales exóticos y de Zoológico (3 ECTS): Asignatura mayoritariamente práctica, con un 41%- de presencialidad.

EXPERIMENTACIÓN EN CIENCIAS BIOMÉDICAS	30 ECTS, carácter optativo
Materia compuesta por seis asignaturas de quinto curso	
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia	
<p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>E01. Demostrar un conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y de las bases de su identificación.</p> <p>E01.14. Describir las características biológicas de las diferentes especies utilizadas más frecuentemente en experimentación.</p> <p>E01.15. Definir las bases de la caracterización genética de las principales cepas de ratón y rata.</p> <p>E01.16. Caracterizar morfológicamente los ratones modificados genéticamente.</p> <p>E03. Demostrar que conoce y comprende la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.</p> <p>E03.03. Identificar las metodologías para la obtención de animales transgénicos.</p> <p>E03.02. Enumerar las técnicas de clonaje de animales de experimentación.</p> <p>E03.15. Distinguir los factores que influyen en el bienestar del animal de laboratorio tanto durante su mantenimiento como durante su utilización en procedimientos experimentales.</p> <p>E03.16. Utilizar las técnicas de reproducción asistida en animales de experimentación.</p> <p>E04. Demostrar que conoce y comprende las bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal.</p> <p>E04.23. Utilizar las técnicas adecuadas en los estudios funcionales <i>in vivo</i> y <i>ex vivo</i>.</p> <p>E04.24. Utilizar las técnicas utilizadas en la caracterización estructural y funcional de las proteínas.</p> <p>E04.25. Utilizar las técnicas de biología molecular.</p> <p>E04.26. Utilizar las técnicas para la obtención y mantenimiento de cultivos celulares y la caracterización de células en cultivo.</p> <p>E07. Demostrar que conoce y comprende las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.</p> <p>E07.09 Explicar las bases moleculares y fisiológicas de las patologías de mayor interés en los animales de experimentación.</p> <p>E08. Demostrar que conoce y utiliza los conceptos y métodos estadísticos aplicables en Veterinaria.</p> <p>E08.09. Identificar y definir los conceptos implicados en el diseño de experimentos biológicos y estimar el tamaño muestral y la potencia del test.</p> <p>E08.10. Explicar los fundamentos de la inferencia estadística y su relación con el comportamiento científico.</p> <p>E08.11. Aplicar los principales diseños experimentales a la investigación en los distintos campos veterinarios.</p> <p>E08.12. Analizar la relación entre variables.</p> <p>E08.13. Resolver mediante software adecuado los distintos diseños, incluyendo tanto métodos paramétricos como no paramétricos, según sea la naturaleza de los datos estudiados.</p> <p>E11. Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.</p> <p>E11.25 Escoger las pautas y vías de administración en función del procedimiento experimental.</p> <p>E11.26 Identificar las fuentes de obtención de los fármacos y biofármacos.</p> <p>E11.27 Definir los conceptos básicos del desarrollo de fármacos</p> <p>E11.28 Utilizar los anestésicos y analgésicos más adecuados en función de la especie de animal de experimentación.</p> <p>E15. Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria.</p> <p>E15.13 Realizar estudios de mercado aplicados a la obtención de nuevos fármacos.</p> <p>E15.14 Describir los organismos de evaluación y seguimiento de medicamentos, así como los mecanismos de aprobación de éstos.</p> <p>E15.15 Distinguir las diferentes áreas de la industria farmacéutica.</p> <p>E16. Demostrar que conoce y comprende las Normas y Leyes del ámbito veterinario y de los Reglamentos sobre los animales y su comercio.</p> <p>E16.15. Describir la legislación vigente referente a la utilización de animales de laboratorio.</p> <p>E16.16. Identificar las funciones del Comité de Ética en experimentación animal.</p> <p>E16.17. Explicar la legislación vigente referente a la seguridad en el trabajo de laboratorio.</p> <p>E16.18. Reconocer la normativa en estudios de calidad, eficacia y seguridad aplicable al desarrollo de fármacos.</p> <p>E16.19. Identificar la normativa para el desarrollo de productos no farmacológicos.</p> <p>E19. Tratar y manejar a los animales de manera segura y humanitaria, e instruir a otras personas en cómo llevar a cabo adecuadamente esas técnicas.</p> <p>E19.07. Manipular de forma adecuada los animales de laboratorio durante los procedimientos experimentales.</p> <p>E19.05. Utilizar el refinamiento en la cirugía experimental realizada en un laboratorio convencional.</p> <p>E21. Recoger, preservar y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.</p> <p>E21.15. Realizar todo tipo de toma de muestras en las diferentes especies más utilizadas en experimentación.</p> <p>E22. Realizar las técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.</p> <p>E22.29. Diseñar y aplicar pruebas toxicológicas para garantizar la seguridad de los productos farmacológicos y no farmacológicos.</p>	

E31. Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método más apropiado. E31.08. Distinguir las escalas del bienestar animal para valorar el dolor. E31.09. Utilizar los métodos de eutanasia adecuados en las diferentes especies más utilizadas en experimentación.			
E34. Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública. E34.14. Planificar estudios de farmacoepidemiología y farmacoeconomía.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T01. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones. T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar. T03. Reconocer las obligaciones éticas en el ejercicio de las responsabilidades ante la profesión y la sociedad. T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general. T05. Redactar y presentar de forma satisfactoria informes profesionales. T06. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad profesional. T07. Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional, incluyendo la medicina basada en la evidencia. T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Ciencia del animal de laboratorio	6 ECTS	Optativa	
Bases moleculares y mecanismos de las enfermedades	3 ECTS	Optativa	
Investigación y Desarrollo de Nuevos Medicamentos	3 ECTS	Optativa	
Herramientas para la Investigación Biomédica	6 ECTS	Optativa	
Técnicas de Reproducción Asistida Aplicadas a la Gestión de Cepas de Animales de Laboratorio	3 ECTS	Optativa	
Animales Modificados Genéticamente y Terapia Génica	3 ECTS	Optativa	
Cultivos Celulares en Investigación Biomédica	3 ECTS	Optativa	
Diseño Experimental y de Proyectos de Investigación	3 ECTS	Optativa	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	20%	Clases presenciales con soporte TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E01, E03, E04, E07, E11, E15, E16, E22, E31, E34 T03, T09
Clases prácticas	19%	Prácticas de manipulación de diferentes especies de animales de laboratorio, cirugía experimental y utilización de las diferentes técnicas experimentales explicadas en las sesiones de teoría. Discusión de artículos científicos.	E01, E03, E04, E19, E11, E21, E22 E31, E34 T01, T02, T05, T07
Estudio	40%	Estudio individual del estudiante consultando bibliografía relacionada y material multimedia.	E01, E03, E04, E07, E11, E15, E16, E22, E31, E34 T06
Resolución de problemas y casos	19%	Trabajo autónomo del estudiante, individual o en grupo, para la resolución de casos presentados por el profesor.	E01, E03, E11 T01, T02, T03, T04, T06, T07, T09
Evaluación	2%	Pruebas finales prácticas y teóricas. Evaluación continuada durante el curso.	E01, E03, E04, E07, E11, E15, E16, E22, E31, E34 T03

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones
<p>El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se realizará de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulos de teoría (60%): Pruebas escritas o de respuesta múltiple a lo largo o al final del curso con el objetivo de incentivar el trabajo intenso y constante. Competencias evaluadas: E01, E03, E04, E07, E11, E15, E16, E22, E31, E34, T01, T03, T07, T09.</li> <li>Módulos prácticos (40%): evaluación de trabajos presentados, informes de prácticas y cuestionarios. Competencias evaluadas: E03, E04, E15, E19, E21, E22, E31, T02, T04, T05, T06, T07.</li> </ul>
Breve descripción de contenidos de la materia
<p>Los contenidos de esta materia son los siguientes:</p> <p>Ciencia del animal de laboratorio: Características de los animales más frecuentemente utilizados en experimentación. Factores que afectan al bienestar del animal de laboratorio. Manejo del animal de laboratorio. Legislación vigente sobre la utilización de animales para experimentación.</p> <p>Investigación y desarrollo de nuevos medicamentos: Conceptos básicos del desarrollo de fármacos. Tipos de fármacos. Comercialización y legislación relacionada.</p> <p>Herramientas para la investigación biomédica: Principios básicos de las técnicas utilizadas en la investigación biomédica. Técnicas de estudios funcionales in vivo y ex vivo. Técnicas de estudio de las proteínas. Técnicas de estudio de los ácidos nucleicos. Técnicas de estudio del genoma. Técnicas de cultivo celular y caracterización de las células en cultivo.</p> <p>Técnicas de reproducción asistida aplicadas a la gestión de cepas de animales de laboratorio; Animales modificados genéticamente, y terapia génica: Técnicas básicas de reproducción asistida en animales de experimentación. Técnicas de manipulación embrionaria. Metodologías para la obtención de animales transgénicos. Metodologías para la obtención de animales clonados. Caracterización morfológica de ratones modificados genéticamente.</p> <p>Bases moleculares y mecanismos de las enfermedades: Bases moleculares y fisiológicas de las patologías de mayor interés. Estudio de los mecanismos moleculares, repercusiones funcionales y aproximaciones terapéuticas.</p> <p>Cultivos celulares en investigación biomédica.</p> <p>Diseño experimental y de proyectos de investigación: bases del diseño experimental, identificación de la unidad experimental, control de la variabilidad aleatoria, cálculo del tamaño de la muestra, tipos de diseños experimentales, contraste de hipótesis.</p>
Comentarios adicionales
<p>El objetivo de esta materia es formar veterinarios para su incorporación a la investigación en el área de las Ciencias Biomédicas. Por ello, esta materia proporciona al estudiante una visión global del ámbito de la investigación biomédica y farmacéutica. En particular, proporciona conocimientos y habilidades en profundidad en el campo de las ciencias del animal de laboratorio, capacitando al estudiante para entender el entorno de la investigación tanto básica como aplicada, sus necesidades y objetivos.</p>

HISTORIA DE LA VETERINARIA		3 ECTS, carácter optativo	
Materia compuesta por una asignatura de quinto curso			
Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
E15. Demostrar que conoce y comprende los aspectos de organización, económicos y de gestión en todos los campos de la profesión veterinaria. E15.16 Identificar el papel del veterinario en todas sus actividades científicas y profesionales, así como su interacción con otras profesiones del ámbito sanitario.			
E17. Demostrar que conoce los derechos y deberes del veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos. E17.01. Describir los principios de la bioética aplicados al método científico y al desarrollo de la actividad E17.12. Analizar y describir de forma global el papel y la situación de la Veterinaria y sus relaciones sociales en la actualidad.			
E41. Demostrar que conoce la historia y la evolución de la Veterinaria a través de sus actividades profesionales. E41.01. Identificar y caracterizar las diferentes etapas de la Historia de la Salud y de la Veterinaria. E41.02. Analizar y describir de forma global el papel y la situación de la Veterinaria y sus relaciones sociales a lo largo de la historia y en la actualidad. E41.03. Reconocer el método científico y su aplicación y desarrollo en el ámbito de las ciencias de la salud y de la vida.			
COMPETENCIAS TRANSVERSALES			
T02. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar. T04. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general. T09. Tener conocimientos básicos de la profesión, y en particular de la organización y el funcionamiento de la práctica profesional.			
ASIGNATURAS DE QUE CONSTA LA MATERIA			
Historia de la Veterinaria	3 ECTS		Optativa
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Actividades formativas	% ECTS	Metodología enseñanza-aprendizaje	COMPETENCIAS
Clases teóricas	25	Clases magistrales con soporte de TIC donde se explicarán los conceptos básicos de la materia.	E15, E17, E41 T09
Clases prácticas	5	Presentación y discusión de técnicas de Documentación en Sala de informática-Biblioteca.	E17 T09
Tutoría	5	Seguimiento del estudiante y de sus trabajos.	E15, E17, E41 T09
Estudio	30	Estudio individual del estudiante y consulta de la bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC.	E15, E17, E41
Autoaprendizaje	30	Trabajo autónomo y tutelado del estudiante, individualmente o en grupo, para la resolución de los temas propuestos. Utilizando los diferentes medios a su alcance (bibliografía, incluyendo material multimedia con soporte de TIC).	E15, E17, E41 T02, T09
Evaluación	5	Evaluación continuada durante el curso. Evaluación oral y escrita del trabajo. Prueba teórica final.	E15, E17, E41 T02, T04, T09
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
El sistema de evaluación de la adquisición de las competencias para esta materia se organiza como <b>evaluación continuada</b> teniendo en cuenta todas las actividades programadas, presenciales o no. Peso en la calificación global: 25%.			

<p>Competencias evaluadas: E15, E17, E41, T02, T04, T09.</p> <p>Cada estudiante, de forma individual o en grupo, deberá realizar un <b>trabajo de curso</b> acordada y tutelada por el profesorado. Este trabajo se presentará y discutirá en público; se evaluará y su calificación se añadirá, a la calificación final.</p> <p>Peso en la calificación global: 50%.</p> <p>Competencias evaluadas: E15, E17, E41, T02, T04, T09.</p> <p>Habrà una <b>prueba teórica final</b>, escrita. Constará de preguntas de respuesta breve, comentarios de texto o imágenes.</p> <p>Peso en la calificación global: 25%.</p> <p>Competencias evaluadas: E15, E17, E41, T04, T09.</p>
<p><b>Breve descripción de contenidos de la materia</b></p> <p>Se ofrece al estudiante una visión de cómo la profesión y la ciencia veterinaria se han ido configurando a lo largo del tiempo hasta la situación actual. Especial atención se dedicará a la relación del desarrollo del pensamiento científico y de los aspectos sociales y culturales de cada época con las características de la medicina veterinaria en las etapas principales de la historia. Al mismo tiempo, se introduce al estudiante en el conocimiento y uso de las herramientas básicas del saber y de la práctica veterinaria de acuerdo con el método científico.</p> <p>Los contenidos de la misma serán:</p> <p>I. INTRODUCCIÓN.</p> <p>II. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA VETERINARIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La veterinaria y los grandes sistemas de conocimiento.</li> <li>- Los saberes y las técnicas en la veterinaria moderna y contemporánea.</li> </ul> <p>III. HISTORIA DE LA VETERINARIA COMO OCUPACIÓN Y PROFESIÓN.</p> <p>IV. LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y LA DOCUMENTACIÓN EN MEDICINA VETERINARIA.</p> <p>V. ORGANIZACIÓN PROFESIONAL VETERINARIA</p> <p>CLASES PRÁCTICAS</p> <p>El acceso a los documentos veterinarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Características distintivas de los documentos veterinarios: sistema de referencias normalizadas.</li> <li>b) Localización de fuentes bibliográficas.</li> <li>c) Consulta de los catálogos y bases de datos veterinarios.</li> </ul>
<p><b>Comentarios adicionales</b></p> <p>Como materia de carácter transversal, la Historia de la Veterinaria refuerza las competencias transversales del Grado. La materia permite completar cualquiera de los cuatro itinerarios optativos del Grado.</p>



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

### 6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

Las materias que conforman el Grado en Veterinaria serán impartidas por un total de aproximadamente 170 profesores, que a su vez pertenecen a un total de 8 departamentos de la UAB. Tres de estos departamentos están adscritos a la Facultad de Veterinaria, imparten su docencia actual principalmente en la Facultad, y aportan el 84% de los profesores de la titulación. Estos departamentos son los siguientes:

- Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos.
- Departamento de Sanidad y Anatomía Animales.
- Departamento de Medicina y Cirugía Animales.

El resto de departamentos que participarán en la docencia del Grado en Veterinaria tienen carácter interfacultativo, de modo que colaboran en diferentes estudios que se imparten en diversas facultades de la UAB. Estos departamentos son los siguientes:

- Departamento de Bioquímica y Biología Molecular.
- Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología.
- Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología.
- Departamento de Farmacología, Terapéutica y Toxicología.
- Departamento de Psiquiatría y Medicina Legal.

Una amplia mayoría de los profesores (un 76%) son doctores. A continuación, se muestran datos relativos a la experiencia docente e investigadora del profesorado adscrito a los departamentos implicados en la docencia de los estudios de veterinaria, así como de otros recursos humanos disponibles:

## Personal académico disponible

CATEGORÍA ACADÉMICA	NÚMERO DE PROFESORES	EXPERIENCIA DOCENTE	EXPERIENCIA INVESTIGADORA	ADECUACIÓN A LOS ÁMBITOS DE CONOCIMIENTO INFORMACIÓN ADICIONAL
<b>DEPARTAMENTO DE CIENCIA ANIMAL Y DE LOS ALIMENTOS</b>				
Catedrático	10	20-30 años	Profesorado integrado en 5 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya.	<p>El profesorado pertenece a las áreas de Nutrición y Bromatología, Producción Animal y Tecnología de los Alimentos.</p> <p>El profesorado tiene experiencia en la elaboración de materiales docentes con soporte de las TIC y en la utilización del Campus Virtual de la UAB.</p> <p>El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de Educación Superior.</p> <p>En el Departamento ha habido 2 proyectos de innovación docente entre 2004 y 2008.</p>
Profesor Titular	20	20-30 años	Principales líneas de investigación:	
Agregado	5	10-15 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biología de la lactación y producción de leche en rumiantes.</li> <li>• Comportamiento y bienestar animal.</li> <li>• Composición química, análisis NIRS y valoración nutritiva de los alimentos.</li> <li>• Conservación y mejora de los recursos genéticos animales.</li> <li>• Crecimiento y desarrollo en peces y animales monogástricos.</li> <li>• Estructura productiva y de costos de producción de explotaciones ganaderas.</li> <li>• Genética molecular aplicada a la veterinaria.</li> <li>• Identificación electrónica y trazabilidad animal.</li> <li>• Nutrición de animales de compañía.</li> <li>• Nutrición y alimentación del bovino.</li> <li>• Nutrición y alimentación de monogástricos (porcino y aves).</li> <li>• Producción in vitro de embriones.</li> <li>• Recursos naturales, ganadería y paisaje.</li> <li>• Aplicación de nuevas tecnologías para la mejora de la seguridad alimentaria y de las características nutricionales y organolépticas de los alimentos.</li> <li>• Aplicación de tecnologías tradicionales para la mejora de la calidad y el valor nutritivo de los alimentos procesados.</li> <li>• Control de la limpieza y desinfección: evaluación de la capacidad de los microorganismos para colonizar superficies mediante sistemas de determinación rápida.</li> <li>• Control de calidad y estabilidad de los alimentos.</li> <li>• Microorganismos patógenos y de alteración con interés higienicosanitario en los alimentos.</li> </ul>	
Lector	1	5 años		
Asociado	10	3-10 años		
Ayudante	1	4 años		
Personal investigador en formación	1			
			Nº de proyectos vigentes (nacionales e internacionales): 25.	

DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMALES				
Catedrático	4	20-30 años	Profesorado integrado en 2 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya.	El profesorado pertenece al área de Patología Animal.
Profesor Titular	19	10-25 años	Principales líneas de investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Anestesia.</li> <li>Traumatología y Ortopedia.</li> <li>Cirugía de tejidos blandos.</li> <li>Odontología.</li> <li>Oftalmología.</li> <li>Dermatopatología.</li> <li>Patología veterinaria.</li> <li>Neuropatología veterinaria.</li> <li>Enfermedades por priones.</li> <li>Patología de transgénicos.</li> <li>Hematología veterinaria.</li> <li>Técnicas de la reproducción en pequeños rumiantes.</li> <li>Radiología.</li> <li>Ecografía.</li> <li>Congelación de oocitos y embriones de animales de interés ganadero.</li> <li>Ecopatología de fauna salvaje.</li> <li>Funcionalidad espermática.</li> <li>Medicina interna equina.</li> <li>Reproducción equina.</li> </ul> Nº de proyectos vigentes (nacionales e internacionales): 10.	El profesorado tiene experiencia en la elaboración de materiales docentes con soporte de las TIC y en la utilización del Campus Virtual.
Lector	4	5 años		
Asociado	18	5-15 años		El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de Educación Superior.
Personal investigador en formación	9			En el Departamento ha habido 1 proyecto de innovación docente entre 2004 y 2008.

DEPARTAMENTO DE SANIDAD Y ANATOMÍA ANIMALES				
Catedrático	4	20-30 años	Profesorado integrado en 2 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya.	El profesorado pertenece a las áreas de Sanidad Animal y Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas.
Profesor Titular	19	10-25 años	Principales líneas de investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Micología veterinaria.</li> <li>Enfermedades infecciosas de las aves domésticas, principalmente Influenza aviar.</li> <li>Fertilidad en vacuno lechero de alta producción.</li> <li>Biología reproductiva de mamíferos salvajes.</li> <li>Establecimiento de bancos de germoplasma de animales de interés ganadero y de animales salvajes.</li> <li>Modelos transgénicos para el estudio de las enfermedades vasculares.</li> <li>Parasitología veterinaria.</li> <li>Enfermedades de transmisión vectorial.</li> </ul>	El profesorado tiene experiencia en la elaboración de materiales docentes con soporte de las TIC y en la utilización del Campus Virtual.
Agregado	3	10-20 años		
Lector	3	5 años		El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de
Asociado	5	10-15 años		
Ayudante	2	5 años		
Personal investigador en formación	5			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidemiología y análisis de riesgo de zoonosis y de enfermedades de los animales domésticos.</li> <li>• Enfermedades infecciosas del cerdo.</li> <li>• Enfermedades de importancia sanitaria en rumiantes (principalmente Tuberculosis).</li> <li>• Patología de cetáceos.</li> </ul> <p>Nº de proyectos vigentes (nacionales e internacionales): 5.</p>	<p>Educación Superior.</p> <p>En el Departamento ha habido 4 proyectos de innovación docente entre 2004 y 2008.</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR (Unidad de Veterinaria)				
Catedrático	3	25-30 años	<p>Profesorado integrado en 2 grupos de investigación de calidad reconocidos por la Generalitat de Catalunya.</p>	<p>El profesorado pertenece al área de Bioquímica y Biología molecular.</p> <p>El profesorado tiene experiencia en la elaboración de materiales docentes con soporte de las TIC y en la utilización del Campus Virtual.</p> <p>El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de Educación Superior.</p>
Profesor Titular	1	15 años	<p>Principales líneas de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fosforilación de proteínas y respuesta a stress.</li> </ul>	
Agregado	1	8 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización de la homeostasis de cationes en <i>S. cerevisiae</i>.</li> <li>• Desarrollo en levadura de modelos de screen para agonistas de receptores de glutamato.</li> <li>• Definición funcional de proteína fosfatasas por subunidades reguladoras.</li> <li>• Estudio de las causas fisiopatológicas de la diabetes tipo 2 mediante la utilización de modelos animales transgénicos.</li> <li>• Desarrollo de nuevas aproximaciones de terapia génica para la diabetes mellitus y otras enfermedades metabólicas.</li> <li>• Estudio de los mecanismos moleculares de las complicaciones secundarias de la diabetes y desarrollo de nuevas aproximaciones terapéuticas: Retinopatía.</li> <li>• Estudio de la matriz extracelular.</li> <li>• Proteómica de animales de interés veterinario.</li> <li>• Estudio de la función de Erk5.</li> <li>• Estudio de la expresión génica Brsk1 durante la diferenciación neuronal.</li> </ul> <p>Nº de proyectos vigentes (nacionales e internacionales): 17.</p>	

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL, BIOLOGÍA VEGETAL Y ECOLOGÍA (Unidad de Zoología)				
Profesor Titular	1	18 años	Profesorado integrado en 1 grupo de investigación de calidad reconocido por la Generalitat de Catalunya.	El profesorado pertenece al área de Zoología.
Lector	1	5 años	Principales líneas de investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención, diagnóstico y tratamiento de las parasitosis y patologías emergentes que afectan a los peces de interés para la acuicultura.</li> <li>Patología y biomonitorización en peces.</li> </ul> Nº de proyectos vigentes (nacionales e internacionales): 4.	El profesorado tiene experiencia en la elaboración de materiales docentes con soporte de las TIC y en la utilización del Campus Virtual.
Asociado	1	4 años		
Personal investigador en formación	1			El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de Educación Superior.
				En el Departamento ha habido un proyecto de innovación docente entre 2004 y 2007.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA (Unidad de Veterinaria)				
Catedrático	2	30 años	Profesorado integrado en 4 grupos de investigación de calidad reconocido por la Generalitat de Catalunya.	El profesorado pertenece a las áreas de Fisiología, Inmunología y Biología celular.
Profesor Titular	3	19-25 años	Principales líneas de investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Motilidad intestinal.</li> <li>Neurogastroenterología.</li> <li>Inflamación intestinal.</li> <li>Terapia génica.</li> <li>Inmunología de reproducción.</li> <li>Estrés oxidativo e inflamación.</li> <li>Estudio de la influencia de AIRE en el proteoma celular.</li> <li>Caracterización de la interacción entre la proteína AIRE y otras proteínas.</li> <li>Búsqueda de ligandos citrulinados de HLA-DR en alelos asociados a artritis reumatoide.</li> <li>Disfunción telomérica y radiosensibilidad celular.</li> <li>Disfunción telomérica, inestabilidad cromosómica y cáncer.</li> <li>Participación de los miRNAs en la espermatogénesis humana.</li> <li>Estabilidad genómica y respuesta al daño en el DNA.</li> <li>Detección de anomalías cromosómicas en espermatozoides en individuos de riesgo.</li> </ul> Nº de proyectos vigentes (nacionales e internacionales): 8.	El profesorado tiene experiencia en la elaboración de materiales docentes con soporte de las TIC y en la utilización del Campus Virtual.
Agregado	1	14 años		En el Departamento ha habido un proyecto de innovación docente entre 2004 y 2007.
Lector	2	8 años		
Ayudante	1	5 años		El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de Educación Superior.
Asociado	1	1 año		

DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA, TERAPÉUTICA Y TOXICOLOGÍA (Unidad de Veterinaria)				
Catedrático	1	33 años	<p>Profesorado integrado en 2 grupos de investigación de calidad reconocido por la Generalitat de Catalunya.</p> <p>Principales líneas de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio del comportamiento cinético y tisular de los fármacos.</li> <li>• Farmacocinética en animales domésticos y productores de alimentos.</li> <li>• Evaluación de la COX-2 y de la PgE2 y de sus receptores en modelos de asma.</li> <li>• Funciones de los mastocitos en la alergia alimentaria y otras enfermedades alérgicas.</li> <li>• Mastocitos y dermatitis atópica como modelo de atopia humana.</li> <li>• Control farmacológico de la respuesta alérgica y/o inflamatoria en el perro: estudios celulares y funcionales y ensayos clínicos.</li> <li>• Sensibilización experimental frente a alérgenos ambientales y alimentos en el perro.</li> <li>• Inmunología de la leishmaniosis. Estudio de los mecanismos inmunológicos celulares y humorales implicados en la resistencia y sensibilidad a la enfermedad.</li> <li>• Desarrollo de nuevos fármacos y vacunas contra la leishmaniosis.</li> <li>• Epidemiología de la leishmaniosis. Estudio de la distribución geográfica de la enfermedad utilizando técnicas moleculares, inmunológicas y parasitológicas.</li> </ul> <p>Nº de proyectos vigentes (nacionales e internacionales): 3.</p>	El profesorado pertenece a las áreas de Farmacología y Toxicología.
Profesor Titular	3	20-30 años		El profesorado tiene experiencia en la elaboración de materiales docentes con soporte de las TIC y en la utilización del Campus Virtual.
Agregado	1	27 años		En el Departamento ha habido un proyecto de innovación docente entre 2004 y 2007.
Asociado	1	18 años		El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de Educación Superior.

DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA Y MEDICINA LEGAL				
Asociado	2	20 años	<p>Los profesores asociados tienen una amplia experiencia laboral de alto nivel en el ámbito de las administraciones públicas de sanidad animal y salud pública, en los niveles autonómico, estatal y europeo. Uno de ellos ha sido, además, presidente del Colegio de Veterinarios de Barcelona. El otro ha sido Director del Departamento de Salud y Bienestar Animal de la European Food Safety Authority.</p>	El profesorado pertenece al área de Medicina Legal y Forense.
				El profesorado está participando en el plan piloto de adaptación de la titulación de Veterinaria al Espacio Europeo de Educación Superior.

Las categorías de Catedrático, Profesor Titular, Agregado y Lector están ocupadas por doctores. Las dos primeras pertenecen al cuerpo de funcionarios, la tercera a personal contratado indefinido y la última a personal contratado por un periodo máximo de cinco años. El Personal investigador en formación tiene una dedicación docente máxima de 90 horas anuales.

#### RESUMEN DEL NÚMERO DE PROFESORES PARTICIPANTES EN EL GRADO

Número Total de profesores	Categoría Académica	Titulación Académica	Vinculación con la universidad
170	24 CU 66 TU 11 Agregado 38 Asociados 11 Lectores 4 Ayudantes 16 P.I.F.	129 Doctores 41 Licenciados	Dedicación exclusiva: 132  Dedicación parcial: 38

Las diferentes actividades formativas del Grado serán impartidas principalmente por profesores doctores. En el caso de la docencia práctica, los profesores doctores trabajarán conjuntamente con los profesores asociados y con el personal investigador en formación.

Como se refleja en las tablas anteriores, el profesorado doctor tiene una larga trayectoria académica y en la actualidad está implicado principalmente en la docencia de la actual licenciatura de Veterinaria. El profesorado de los diversos departamentos participa además en la docencia de la actual titulación de segundo ciclo de Ciencia y tecnología de los alimentos, que se imparte también en la Facultad de Veterinaria. Además, el profesorado adscrito a los departamentos con docencia en la facultad también participa en la docencia de las licenciaturas de Biotecnología, Biología, Biología ambiental, Bioquímica y Ciencias ambientales, que se imparten en la Facultad de Ciencias y de Biociencias, así como en la licenciatura de Medicina. Estos datos indican que el profesorado tiene una experiencia docente suficientemente contrastada a lo largo de los años para poder impartir una docencia adecuada y de calidad en el Grado en Veterinaria. A modo de indicador cabe señalar que el porcentaje de tramos autonómicos de docencia del conjunto del profesorado es superior al 95%.

Por otra parte, el profesorado doctor que impartirá docencia en el Grado en Veterinaria cuenta también con una dilatada experiencia en la docencia de postgrado, ya que participa en los programas de Máster y de Doctorado que ofrecen los diferentes Departamentos implicados en este Grado. Cabe destacar a este respecto que estos Programas de Doctorado cuentan con la Mención de Calidad. Actualmente, los programas de Doctorado en los que participa el profesorado que impartirá la docencia del Grado en Veterinaria incluyen en su periodo de formación los siguientes másteres: Investigación en ciencia animal y de los alimentos; Investigación en veterinaria; Seguridad alimentaria; Sanidad y producción porcina; Mejora genética animal y biotecnología de la reproducción; Bioquímica; Biología celular; Inmunología; Bioquímica, Biología molecular y biomedicina; Biotecnología avanzada; Acuicultura; Ecología terrestre y gestión de la biodiversidad; Neurociencias; y Master de biología de la reproducción y técnicas de reproducción humana asistida.

Finalmente, y como indicadores generales de la actividad investigadora de los Departamentos, cabe señalar que el promedio del porcentaje de tramos vivos de investigación de los profesores de estos Departamentos es del 90% y el promedio de Tesis dirigidas por profesor permanente ha sido superior a 1,1 durante el periodo comprendido entre los cursos 2004-05 y 2007-08.

## Otros recursos humanos disponibles

Personal de apoyo	Vinculación a la Universidad	Experiencia profesional	Dedicación laboral
Servicio de Informática y Multimedia	1 técnico responsable y 3 técnicos de apoyo	Más de 10 años de experiencia en la Universidad, tanto en el ámbito de la informática como en servicios audiovisuales	Atención al mantenimiento del hardware y software de las aulas de teoría, aulas de informática, seminarios y despachos del personal docente y del PAS.  Apoyo a la docencia mediante el asesoramiento en la producción de material didáctico y el cambio de formatos para ser utilizado en los diversos soportes asociados a las nuevas tecnologías.  Asesoramiento a los usuarios para que sean autosuficientes en el manejo de los equipos y en la adquisición de equipos y programas informáticos.
Administración del Centro	1 administradora y 1 administrativa de apoyo	20 años de experiencia en la Universidad	Gestión del buen estado de las instalaciones, gestión de los recursos de personal y control de presupuesto.
Gestión Académica	1 Gestora académica y 6 administrativos	Entre 10 y 25 años de experiencia en la Universidad	Asesoramiento a los usuarios, aplicación de las normativas académicas, soporte en la programación de la docencia.
Gestión Económica	1 Gestora económica y 4 administrativos	Entre 10 y 25 años de experiencia en la Universidad	Gestión de presupuesto, ingresos y gastos, facturación.
Biblioteca	1 jefe del servicio, 2 bibliotecarios, 3 administrativos y 1 auxiliar del servicio	Entre 15 y 20 años de experiencia en la Universidad	Información y asesoramiento sobre cuestiones documentales, gestión de préstamos del fondo bibliográfico, adquisición y renovación de documentos.
Soporte Logístico y Punto de Información	1 jefe, 1 subjefe, 4 auxiliares y 1 técnico de mantenimiento	Entre 10 y 25 años de experiencia en la Universidad	Información general a los usuarios, soporte para la docencia teórica y la investigación, gestión de espacios y control de la infraestructura.
Departamentos	2 gestoras departamentales, 14 administrativos, 3 auxiliares administrativos	Entre 15 y 20 años de experiencia en la Universidad	Gestión de presupuesto, ingresos y gastos, pedidos de material, facturación, inventarios. Soporte a la docencia de los miembros del Departamento.
Laboratorios docentes	28 técnicos de soporte	Entre 10 y 25 años de experiencia en la Universidad	Soporte necesario para la realización de la docencia práctica en los laboratorios y otros espacios de uso docente: preparación de medios, reactivos, especímenes, etc. Gestión de espacios y control de la infraestructura.  Soporte a la investigación.
Hospital Clínico Veterinario	1 directora, 1 subdirectora, 3 veterinarios, 1 jefa de enfermería, 5 auxiliares técnicos veterinarios, 2 administrativas	Entre 10 y 20 años de experiencia en la Universidad	Atención a los clientes y soporte al personal docente implicado en las actividades del Hospital. Gestión de presupuesto del Hospital, ingresos y gastos, pedidos de material, facturación. Atención veterinaria a los animales.
Servicio de Granjas y Campos Experimentales	1 director técnico, 1 auxiliar administrativa, 8 técnicos especialistas	Entre 10 y 25 años de experiencia en la Universidad	Soporte a la docencia y a la investigación. Gestión, mantenimiento y cuidado de granjas, campos experimentales y de cultivo y perrera. Atención y cuidados de los animales alojados.



## **Mecanismos que se disponen para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y para la no discriminación de personas con discapacidad.**

### **Política de igualdad entre mujeres y hombres de la UAB**

El Consejo de Gobierno de la Universitat Autònoma de Barcelona aprobó en su sesión del 17 de julio de 2013 el “Tercer plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres en la UAB. Cuadrienio 2013-2017”.

El segundo plan recoge las medidas de carácter permanente del plan anterior y las nuevas, las cuales se justifican por la experiencia adquirida en el diseño y aplicación del primer y el segundo plan de igualdad (2006-2008 y 2008-2012 respectivamente); el proceso participativo realizado con personal docente investigador, personal de administración y servicios y estudiantes; y la Ley Orgánica de igualdad y la de reforma de la LOU aprobadas el año 2007.

Los principios que rigen el tercer plan de acción son los siguientes:

- Universidad inclusiva y excelencia inclusiva
- Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres
- Interseccionalidad del género
- Investigación y docencia inclusivas
- Participación, género e igualdad

En dicho plan se especifican las acciones necesarias para promover la igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y el estudio, así como promover la perspectiva de género en la enseñanza y la investigación:

1. Analizar y difundir los obstáculos y desigualdades que se detecten en el acceso, la permanencia y la promoción de las mujeres y las minorías en la universidad, en los contextos de trabajo y estudio.
2. En igualdad de méritos, incentivar la elección de candidatos y candidatas que representen el sexo infrarrepresentado y los grupos minoritarios, en la resolución de becas, contrataciones, concursos, cambios de categoría y cargos.
3. Impulsar medidas para incentivar que las mujeres se presenten a las convocatorias para la evaluación de los méritos de investigación y estimular una presencia creciente de mujeres expertas en la dirección de grupos y proyectos de investigación hasta llegar al equilibrio.
4. Incrementar el número de mujeres entre las personas expertas conferenciantes y otras personas invitadas a los actos institucionales de la UAB, las facultades y escuelas y departamentos, así como en los doctorados *honoris causa*, hasta llegar al equilibrio.
5. Elaborar un informe sobre la construcción del conocimiento, las subjetividades y el poder en la educación superior desde una perspectiva interseccional. Hacer propuestas para evitar los sesgos de género y cualquier otra forma de desigualdad.
6. Impulsar las facultades, las escuelas, los departamentos, los institutos y los centros de investigación a informar sobre la aplicación de estrategias de equilibrio entre los sexos en los acuerdos internos de planificación.
7. Construir un modelo de conciliación que garantice la igualdad entre hombres y mujeres en el trabajo de cuidados y la corresponsabilidad. Promover que la Universidad sea un referente en derechos de conciliación y obligaciones en el trabajo de cuidados.

8. Velar porque las formas organizativas del trabajo y estudio estén basadas en la igualdad e impulsar un cambio en la cultura organizativa desde la perspectiva de género.
9. Velar por las políticas de igualdad que operan en los institutos de investigación, las entidades y las fundaciones de la Esfera UAB. Priorizar, en la adjudicación del contrato, aquellas ofertas de empresas licitadoras que en situación de empate dispongan de un plan de igualdad entre mujeres y hombres.
10. Incluir la igualdad de género en los estándares de la investigación de excelencia, en la producción de conocimiento científico, en los procesos de investigación i transferencia. Incorporarla en los proyectos y tesis doctorales que se presenten desde un modelo de universidad inclusiva.
11. Crear red para empoderar a los grupos con orientación de género y las mujeres en la ciencia, para hacerlos visibles y crear sinergias que impulsen la investigación y la transferencia.
12. Proporcionar formación sobre la perspectiva de género en el doctorado y en los grupos de investigación: a estudiantes, direcciones, personal técnico e investigador.
13. Incentivar los estudios de género y la presencia de mujeres en las becas pre-doctorales y post-doctorales y en las convocatorias para obtener financiación para proyectos.
14. Monitorizar y evaluar la implementación de las competencias relacionadas con el género y la igualdad en los estudios de grado y postgrado.
15. Explicitar la perspectiva de género en la elaboración de las guías docentes, los programas de las asignaturas desde un modelo de universidad inclusiva. Favorecer la publicación de materiales para la docencia que tengan en cuenta la perspectiva de género.
16. Garantizar el derecho del alumnado de todas las facultades y centros a cursar estudios de género. Apoyar las asignaturas de género en el marco del Minor de Estudios de Género y el Máster Interuniversitario de Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía.
17. Desarrollar el programa de acciones formativas del Observatorio para la Igualdad en materia de género e igualdad dirigido a profesorado, personal de administración y servicios y estudiantes.
18. Proporcionar información a las personas que acceden a la universidad por primera vez, al personal trabajador y el alumnado, sobre la situación de las mujeres, la prevención de la violencia de género y el plan de igualdad en la universidad.
19. Llevar a cabo una prueba piloto de mentoraje con jóvenes investigadoras y trabajadoras de apoyo técnico a la investigación.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona dispone de la dotación suficiente de equipamientos y de las infraestructuras adecuadas para poder dar respuesta a los objetivos planteados por la titulación de Grado de Veterinaria, así como para garantizar el desarrollo de todas las actividades formativas a nivel teórico y práctico relativas a cada curso académico.

La Facultad de Veterinaria está formada por un edificio principal, con una superficie aproximada de 7000 m<sup>2</sup>, y varios edificios e instalaciones anexos. En el edificio principal se sitúan las aulas y buena parte de los laboratorios y espacios destinados a las actividades prácticas, así como la Biblioteca.

Las aulas convencionales están preparadas para ofrecer docencia de calidad, rigurosa e innovadora en las Ciencias Veterinarias. Se dispone también de laboratorios con unas instalaciones acordes al tipo de prácticas que han de realizar los estudiantes para su formación académica. Los estudiantes cuentan también con aulas informatizadas de libre acceso, zonas de trabajo y estudio, locales de estudiantes y una biblioteca con espacios comunes de estudio y también con cabinas de estudio habilitadas para trabajo en grupo, dotadas con ordenadores y, algunas de ellas, con cañón de proyección. Otros equipamientos como las Salas de Actos, de Juntas y de Grados, también están totalmente equipados tecnológicamente para su uso docente en aquellas actividades que requieran un espacio de características específicas para cada caso, así como para la presentación de proyectos, estudios de investigación y tesis doctorales.

Parte de los espacios destinados a la docencia están orientados a impartir nuevas metodologías de enseñanza con grupos reducidos de alumnos, con equipos móviles y tecnología de última generación. Es notorio destacar que todo el edificio ofrece la posibilidad de conexión WIFI e incluso existe conexión en los exteriores adyacentes al mismo.

Entre los edificios e instalaciones anexos de uso principalmente docente se pueden subrayar el Hospital Clínico Veterinario, el Servicio de Granjas y Campos experimentales, la Planta de Tecnología de Alimentos y la Sala de necropsias. Estos equipamientos, que tienen una finalidad eminentemente docente, prestan también diferentes servicios a otros colectivos.

Además, los acuerdos de colaboración establecidos entre la Facultad de Veterinaria y diversas entidades externas (empresas, administraciones públicas, etc.) permiten la realización de prácticas que complementan la formación de los estudiantes fuera de la facultad.

Los responsables docentes y los responsables de los servicios administrativos trabajan de forma conjunta para determinar y priorizar las inversiones necesarias para la creación y adecuación de espacios suficientes para acoger y dar servicio a la enseñanza de todas las titulaciones. También velan para garantizar la implantación de nuevas tecnologías de apoyo a la docencia en aulas y laboratorios de prácticas, apostando por la calidad y la mejora continua en la oferta de aulas, laboratorios, seminarios y salas y en su equipamiento y servicios. En esta labor se cuenta con el apoyo de una unidad de mantenimiento, y con técnicos audiovisuales y de recursos multimedia cuya prioridad de intervención es la atención a cualquier espacio o instalación destinados a la docencia.

A continuación, se explican en detalle los diversos equipamientos e infraestructuras disponibles en la Facultad de Veterinaria.

## Aulas de docencia, seminarios y otras salas de uso docente

La Facultad cuenta con un total de 15 aulas con tarima, pizarra con sistema de iluminación y equipamiento docente multimedia fijo. Con anterioridad a cada curso académico se diseña la ocupación del aulario en función de las necesidades de los estudios, horarios y capacidades, con la finalidad de optimizar los recursos y garantizar que se cubra de forma adecuada toda la demanda. En la siguiente tabla se presentan las características actuales de las **aulas**:

<b>AULAS 1 y 3</b>	
Capacidad	130
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo.
Mobiliario	Tipo banco
<b>AULA 4</b>	
Capacidad	50
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo.
Mobiliario	Sillas de pala (para trabajar en grupos)
<b>AULA 5</b>	
Capacidad	20
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo.
Mobiliario	Mesas para trabajar en grupo
<b>AULAS 6, 7, 8 y 10</b>	
Capacidad	50
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo.
Mobiliario	Tipo banco
<b>AULAS 11, 12, 13, 14 y 15</b>	
Capacidad	100
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo.
Mobiliario	Tipo banco
<b>AULA 2 (aula vídeo)</b>	
Capacidad	70
Equipamiento	Cañón de vídeo, vídeo-dvd con sonido, pantalla. Opción portátil externo.
Mobiliario	Tipo banco
<b>AULA 9 (aula vídeo)</b>	
Capacidad	50
Equipamiento	Cañón de vídeo, vídeo-dvd con sonido, pantalla. Opción portátil externo.
Mobiliario	Tipo banco

Se cuenta también con dos **seminarios** con las siguientes características:

<b>Seminario 11 (V1/201)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo.
Mobiliario	Mesas y sillas móviles
<b>Seminario V0/215</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo.
Mobiliario	Mesas y sillas móviles

En la siguiente tabla se indican las características de las **salas de estudio** disponibles:

<b>SALA de ESTUDIOS 1 (*)</b>	
Capacidad	108
Equipamiento	5 microondas. 42 puntos de conexión eléctrica para ordenadores portátiles; conexión wifi
Mobiliario	Mesas y sillas
<b>SALA de ESTUDIOS 2 (*)</b>	
capacidad	108
equipamiento	5 microondas/trapicel/nevera y pica; 28 puntos de conexión eléctrica para ordenadores portátiles; conexión wifi
mobiliario	Mesas y sillas

(\*) Estas salas son polivalentes y en horario de 13 a 15 horas hacen la función de sala comedor para los alumnos.

**Otros espacios** como las Salas de Actos, de Juntas, de Grados y de Vicedecanos también están totalmente equipados tecnológicamente para su uso docente en aquellas actividades que requieran un espacio de características específicas para cada caso, así como para la presentación de proyectos, estudios de investigación y tesis. En la siguiente tabla se indican sus características:

<b>SALA DE ACTOS</b>	
Capacidad	280
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla, megafonía. Conexión a Internet. Opción portátil externo. Atril.
Mobiliario	Tipo butaca con mesa presidencial
<b>SALA DE GRADOS</b>	
Capacidad	78
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo con sonido, pantalla. Conexión a Internet. Opción portátil externo. Atril.
Mobiliario	Tipo silla con pala con mesa presidencial
<b>SALA DE JUNTAS</b>	
Capacidad	34/60 (34 alrededor de la mesa y 60 en total)
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo, pantalla. Conexión a Internet. Opción portátil externo. Pizarra tipo velleda
Mobiliario	Mesa redonda y sillas (tipo reunión)
<b>SALA DE VICEDECANOS</b>	
Capacidad	12
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo, pantalla. Conexión a Internet. Opción portátil externo. Pizarra tipo velleda
Mobiliario	Mesa redonda y sillas (tipo reunión)

Debido a la implantación de videoproyectores, la demanda actual de retroproyectores y proyectores de diapositivas es muy baja. Se han ido retirando estos equipos de muchas aulas, si bien se conservan algunos para poder disponer de ellos bajo solicitud previa. Su dotación es suficiente para atender las necesidades de docencia que pudieran surgir de manera puntual. El "SLiPI" (Soporte logístico y Punto de información) del centro dispone de ordenador y videoprojector portátiles para reponer los equipos de las aulas en caso de posibles averías y atender demandas concretas de docencia.

La Facultad dispone también de un **sistema de videoconferencia** con pantalla de 42 pulgadas y soporte móvil, que se pueden instalar en cualquier lugar donde haya un punto de red. Se han incorporado dos **pantallas digitales informativas** de 46 pulgadas, controlables y configurables vía web; una se sitúa en el hall de entrada y otra en la zona del bar-restaurante; en las pantallas se muestra contenido multimedia referente a actividades o eventos que se producen en la Facultad.

## Laboratorios y espacios de prácticas

Las instalaciones de la Facultad de Veterinaria incluyen diversos laboratorios y espacios de docencia práctica que están gestionados por los diferentes departamentos y unidades con docencia en la Facultad. Todos los laboratorios están equipados con los componentes necesarios para su eficiente utilización, con instalación de fluidos, mobiliario, etc., bajo condiciones ideales de seguridad y evaluados anualmente por el Servicio de Prevención y Seguridad de nuestra universidad. Su dotación técnica varía según el ámbito de uso mayoritario de cada uno de ellos.

Todos los espacios docentes de prácticas disponen de personal especializado de apoyo que se ocupa de ayudar en la preparación de las actividades prácticas, de mantener las instalaciones y el instrumental en perfectas condiciones de uso y de controlar y cursar las demandas de reposición de los stocks de material y reactivos. También colaboran en las decisiones de reparación, ampliación o renovación de equipos y material. Este personal recibe formación permanente en materia de seguridad y prevención, así como una amplia oferta de cursos de reciclaje relacionados con su especialidad.

Todos los laboratorios disponen de una pizarra y, en el caso que no tengan de forma fija videoprojector, ordenador y pantalla, se dispone de elementos portátiles que se proporcionan siempre que es necesario.

En la siguiente tabla se presentan las características de las instalaciones actuales de prácticas:

<b>Sala microscopios (V0/003)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Mesa para microscopios
<b>Sala proyección anatomía (V0/055)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Ordenador, cañón de vídeo, pantalla. Conexión a Internet. Opción portátil externo. Pizarra tipo velleda
Mobiliario	Sillas de pala
<b>Sala disección anatomía (V0/055B)</b>	
Capacidad	50
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Mesas para prácticas quirúrgicas. Equipamiento de renovación de aire en toda la sala que elimina los vapores de formaldehído y otros gases tóxicos
<b>Laboratorio microbiología (V0/223)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Laboratorio reproducción (V0/213)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Laboratorio tecnología alimentos (V0/226)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Planta tecnología de los alimentos</b>	
Capacidad	25 ¿?
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Diversa maquinaria relacionada con los procesos tecnológicos de alimentos
<b>Laboratorio farmacología (V0/114)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Laboratorio patología general (V0/321)</b>	
Capacidad	25

Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Laboratorio cirugía (V0/355)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Mesa quirúrgica
<b>Laboratorio higiene alimentos (V0/260)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Laboratorio patología infecciosa (V0/231)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Laboratorio agricultura y producción animal (V0/334)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Box granja polivalente (cercado caballos) (VG0/016)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	-
<b>Sala exploración Hospital Clínico Veterinario (V3/014)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	
<b>Biología celular (V0/120)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Bioquímica (V0/145)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Parasitología (V0/243)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Radiología (V0/363)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Genética (V0/207)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Fisiología (V0/135)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Seminario de équidos (V0/365)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	-
<b>Agricultura y nutrición (V0/356B)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Sala propedéutica (VG4/015)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas

Mobiliario	
<b>Laboratorio integral tecnología (V0/160)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Reproducción (V0/347)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Poyata de laboratorio
<b>Granja experimental (granja 3)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	-
<b>Edificio necropsias (VN/014)</b>	
Capacidad	25
Equipamiento	Adecuado al tipo de prácticas
Mobiliario	Mesa quirúrgica

## Equipamientos especiales

Como se mencionaba al principio de este apartado, la Facultad dispone de un Hospital Clínico Veterinario, de un Servicio de Granjas y Campos Experimentales, una Sala de Necropsias y una Planta de Tecnología de los Alimentos. Estas instalaciones especializadas resultan imprescindibles para la formación práctica de los estudiantes.

El **Hospital Clínico Veterinario (HCV)** de la UAB tiene como objetivos ofrecer un servicio externo de calidad a los veterinarios referentes y a los ciudadanos, y dar soporte a la docencia de la Facultad de Veterinaria ofreciendo un alto volumen de casos clínicos. Cada año se examinan en el HCV aproximadamente 14.000 casos. Se trata de un hospital docente, en el que los pacientes son atendidos por equipos de profesores, veterinarios en formación de postgrado y estudiantes en formación de los últimos cursos de los estudios.

El HCV de la UAB es el único hospital veterinario español que ofrece programas de residencia en diferentes especialidades. En medicina veterinaria las residencias son la única vía de acceso al título de especialista que otorgan los Colegios Europeos, que son los entes reguladores de las distintas especialidades clínicas.

El HCV dispone de gran variedad de servicios y equipamientos de alta calidad. Cuenta con una superficie aproximada de 3000 m<sup>2</sup>, en la que se distribuye una Unidad de Pequeños Animales (UPA) y una Unidad Equina (UE). En la UPA se ubican cinco quirófanos y una sala de preoperatorio. Todos los quirófanos disponen de un sistema de grabación que transfiere las imágenes quirúrgicas a dos pantallas situadas en el propio quirófano. Otros espacios y equipamientos de la UPA del HCV con carácter docente son la Hospitalización compartimentada para separar perros, gatos, exóticos y animales con enfermedades infecciosas. También dispone de 11 salas de consulta, una para cada especialidad, un laboratorio de emergencia, sala de rayos X con equipamiento digital y salas de TAC, Resonancia Magnética Nuclear y ultrasonografía. La UPA está organizada en diferentes servicios que cubren distintas especialidades: Medicina interna, Anestesiología, Cirugía de tejidos blandos, Traumatología, Oftalmología, Neurología, Dermatología, Diagnóstico por la Imagen, Nutrición, Etología y Medicina de animales exóticos. Los servicios están formados por veterinarios que dedican la mayor parte de su actividad profesional a la especialidad correspondiente; muchos son especialistas diplomados y miembros de los colegios europeos de sus respectivas especialidades.

La UE está dedicada principalmente a la medicina y cirugía equinas, e incluye un quirófano con sala de inducción y recuperación, varias salas de exploración, sala de rayos X y Gamma Cámara, un establo con 14 boxes para caballos y un espacio con 4 boxes de aislamiento. La UE se



organiza en las unidades clínicas de Medicina interna, Cirugía y Anestesia y Diagnóstico por la Imagen.

El HCV está abierto al público las 24 h del día y todos los días del año. Las consultas se llevan a cabo de lunes a viernes y de 10 a 20 h. Las urgencias se atienden las 24 h del día durante todos los días de la semana. En cuanto al número de casos atendidos en el HCV, anualmente se superan los 14.000 pacientes. Las especies más frecuentemente atendidas son el perro (más de 8.500 casos), el gato (más de 3.500 casos), los exóticos (más de 1.500 casos). Se visitan también unos 500 équidos. En el caso de la UPA, el 40% de los casos son referidos por otros veterinarios externos a la Facultad. En la UE, el 100% de los équidos son animales referidos. Por otro lado, el HCV cuenta con 14 plazas de hospitalización para caballos, 35 para perros, 16 para gatos y 15 para animales exóticos. Dispone también de otras 11 plazas para animales en régimen de aislamiento. Los pacientes hospitalizados anualmente son más de 5000, entre ellos unos 3500 perros, 900 gatos y 500 équidos.

El **Servicio de Granjas y Campos Experimentales** es una unidad de apoyo a la docencia y a la investigación realizados por los diferentes Departamentos e Institutos de la UAB, que requieren de ensayos experimentales con animales y/o vegetales. Las instalaciones del servicio están formadas por cuatro naves de 480 m<sup>2</sup> cada una, además de otras dos naves más pequeñas y campos de cultivo experimental. En las naves se alojan animales en condiciones de granja y con objetivos productivos y animales en condiciones de experimentación y/o individualizados. Concretamente, en la nave 1 se alojan de forma habitual 6 vacas, 45 cabras y eventualmente 240 gallinas, 192 pollos de engorde y 96 lechones en transición. El ganado ovino, que habitualmente cuenta con 220 ovejas de razas ripollesa, lacaune y manchega, se aloja en la tercera nave, en la que además hay sala de ordeño, lechería con tres tanques de refrigeración y báscula automática. La nave 4 incluye las salas de exploración e instalaciones para 8 caballos y burros y 96 cerdos de engorde. Se cuenta también para fines docentes con 2 yeguas y 15 burros. La nave 2 se utiliza como almacén de piensos y forrajes. Las dos naves pequeñas están ocupadas por corderos. Además de las instalaciones utilizadas para el alojamiento de los animales existen otras instalaciones más específicas utilizadas en los trabajos de investigación, tales como: sala de digestibilidad, laboratorios, zonas de moltura de forrajes, etc., y dependencias para la gestión del servicio (vestuarios, oficinas, etc.).

Otra instalación del Servicio es la perrera, que consta de 28 boxes de 4 m<sup>2</sup> con ventilación controlada, suelo radiante y zona elevada para el reposo del animal. Hay dos patios de 90 m<sup>2</sup> cada uno para que los animales hagan ejercicio. En esta instalación se alojan de forma permanente 8 perros Beagle utilizados en la docencia y un número variable de animales dedicados a proyectos de investigación. El número total de plazas disponibles es de 56. Entre las instalaciones auxiliares de la perrera se pueden indicar la sala de curas, laboratorio de procesamiento de muestras, almacén de piensos, vestuario y sala de limpieza.

El servicio también se ocupa de las Parcelas experimentales, compuestas por un umbráculo, 3 invernaderos y un túnel.

Los Campos de Cultivo de la UAB, gestionados por el Servicio se utilizan para hacer frente a diferentes aspectos:

- por la necesidad de proporcionar forrajes a los animales (rumiantes) alojados en las Granjas Experimentales de la UAB.
- para mantener la superficie agraria del Campus universitario.
- para poder gestionar adecuadamente los residuos biológicos que se generan en las Granjas Experimentales.
- para realizar trabajos de docencia e investigación con cultivos de secano.

Actualmente la superficie de cultivo es de 19 hectáreas de secano, repartidas en diferentes localizaciones del Campus de la UAB.

La **Planta de Tecnología de los Alimentos** forma parte del CeRTA (Centro de Referencia de Tecnología de los Alimentos). La planta, que ocupa una superficie de unos 500 m<sup>2</sup>, es un edificio que dispone de los equipos técnicos necesarios para desempeñar su actividad, centrada en la investigación en tecnología alimentaria y en el apoyo a la actividad docente en materia alimentaria. Su equipamiento comprende maquinaria de industria lechera, incluyendo un pasteurizador, instalación de producción quesera y envasado en tetra-brik, equipamiento de altas presiones para conservación de alimentos, con aplicaciones para microencapsulación, etc.

Entre las infraestructuras docentes que presentan unas características especiales se puede citar también la **Sala de necropsias**, que permite realizar necropsias tanto de pequeños como de grandes animales, asegurando que las actividades se realizan aplicando medidas de bioseguridad. El número medio de necropsias realizadas anualmente, teniendo en cuenta las cifras de los últimos 5 años, es de 700; entre las distintas especies animales utilizadas es de destacar el perro, con 250 casos, el cerdo, con 160 y los équidos con 65.

La Facultad de Veterinaria cuenta con varios **servicios especializados** de carácter científicotécnico de soporte a la investigación y a la docencia, que prestan asistencia a la propia Facultad, al HCV, a otras facultades del Campus de la UAB y también a veterinarios y empresas externos. Estos servicios son los siguientes:

- Servicio de Bioquímica Clínica Veterinaria
- Servicio de Hematología Clínica Veterinaria
- Servicio de Diagnóstico de Patología Veterinaria
- Servicio de Diagnóstico Patológico en Peces
- Servicio de Reproducción Equina
- Servicio de Secuenciación y Síntesis de Ácidos Nucleicos
- Laboratorio Veterinario de Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas
- Laboratorio Veterinario de Diagnóstico de Enfermedades Parasitarias
- Servicio Veterinario de Genética Molecular
- Servicio de Bacteriología y Micología
- Servicio de Fermentación y Digestión Ruminal
- Servicio de Higiene, Inspección y Control de los Alimentos
- Servicio de Ecopatología de Fauna Salvaje
- Servicio de Análisis de Fármacos
- Banco de Tejidos Animales de Catalunya

La Facultad de Veterinaria tiene vínculos importantes con centros de investigación como el **Centro de Investigación en Sanidad Animal** (CReSA) y el **Centro de Biotecnología Animal y de Terapia Génica** (CBATEG). El CReSA es una entidad que está participada por la UAB y el Gobierno autónomo catalán a través del IRTA (Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria). Situado junto al edificio de la Facultad, en el CReSA participan muchos profesores de la titulación en labores de investigación, desarrollo tecnológico y enseñanza en el campo de la sanidad animal. En el CBATEG, situado en el Campus de la UAB y donde participan profesores de la Facultad, se investiga con modelos de animales transgénicos, principalmente ratones, para el desarrollo de nuevas aproximaciones de terapia génica para diversas enfermedades de origen metabólico. En breve, se encontrará en completo funcionamiento el Centro de Agrogenómica donde nuestra Facultad contará con investigadores adscritos para desarrollar proyectos de investigación en el campo de la genómica y la proteómica animal. Estas colaboraciones con centros de investigación facilitan sin duda que las actividades de los docentes tengan un impacto positivo sobre los estudios de veterinaria.

### **Acuerdos con entidades externas a la UAB**

La Facultad tiene acuerdos con dos granjas externas, cuyos veterinarios son de hecho profesores asociados, para llevar a cabo actividades prácticas in situ de carácter clínico y del ámbito de la

producción animal. En una de las explotaciones (Semega-IRTA, en Monells, Gerona) hay 80 vacas de leche y 40 terneras; en la otra (L'Heura, en Santa Perpetua de la Mogoda, Barcelona) hay 220 cerdas reproductoras y 800 lechones de distintas edades. Además, los estudiantes realizan actividades prácticas con equipos veterinarios que trabajan con ganado bovino y porcino, así como con conejos y aves, en comarcas vecinas.

Existe un acuerdo entre la Facultad y el Ayuntamiento de Barcelona para llevar a cabo en la Facultad, con la participación directa de los alumnos, castraciones en gatos machos y hembras que viven en colonias urbanas.

Las prácticas de matadero, donde los estudiantes asisten al proceso de inspección ante y post mortem de los animales para el consumo humano, se realizan en Mercabarna y en el Matadero Comarcal del Moianès, empresas con las que la Facultad tiene acuerdos de colaboración. En el primero de estos mataderos se sacrifican bovinos, ovinos, caprinos y equinos. El segundo se dedica al porcino, bovino y ovino.

La Facultad tiene también convenios con veterinarios privados, con el Gobierno de Cataluña, con la Asociación de industrias cárnicas y con empresas del área de la producción porcina, del campo farmacéutico y de la alimentación de animales de compañía. Estos acuerdos permiten que los alumnos realicen durante su periodo de formación prácticas externas en granjas, mataderos, laboratorios de diagnóstico, industria alimentaria y farmacéutica, clínicas u otras empresas.

### **Convenios para la realización de las prácticas**

La Facultad tiene convenios con veterinarios privados, con el Gobierno de Cataluña, con la Asociación de industrias cárnicas y con empresas del área de la producción porcina, del campo farmacéutico y de la alimentación de animales de compañía, entre otras. Estos acuerdos permiten que los alumnos realicen durante su periodo de formación prácticas externas en granjas, mataderos, laboratorios de diagnóstico, industria alimentaria y farmacéutica, clínicas u otras empresas de los diversos sectores veterinarios. Los convenios vigentes actualmente se resumen a continuación:

- 129 clínicas y hospitales veterinarios privados dedicados a la actividad clínica en los pequeños animales, básicamente el perro y el gato. 38 de estos centros, además, cubren la clínica de otras especies de compañía, como las especies exóticas o las aves.
- 11 centros dedicados a la actividad clínica en los équidos.
- 13 centros dedicados a la clínica porcina.
- 13 centros dedicados a la clínica en rumiantes.
- 3 centros zoológicos.
- 3 centros de conservación y recuperación de fauna salvaje, incluyendo aves y animales marinos.
- 3 salas de despiece.
- 2 fábricas de piensos para alimentación de animales de producción.
- 7 laboratorios de diagnóstico y analíticas veterinarias.
- 3 industrias farmacéuticas y centros de investigación.

La mayor parte de estos centros se encuentran en la provincia de Barcelona y en el resto de provincias catalanas. Algunos centros se sitúan en otras provincias españolas y en el extranjero.

La Facultad cuenta también con un convenio para realizar prácticas en el ámbito de la Salud pública y la Seguridad alimentaria con el Departamento de Sanidad de la Generalitat de Catalunya, que engloba a los siguientes centros:

- 35 mataderos dedicados al sacrificio de distintas especies: aves, conejos, porcino, bovino, ovino, caprino y equino.
- 24 oficinas comarcales del Departamento de Sanidad de la Generalitat de Catalunya.

## **Biblioteca**

La Biblioteca de Veterinaria de la UAB es un servicio de soporte a la docencia y a la investigación que se adscribe a la Facultad de Veterinaria y que está integrada en la red de bibliotecas de la UAB. Como biblioteca de carácter público es la única existente en Cataluña dentro de su especialidad, por lo que constituye un importante instrumento abierto a los investigadores y profesionales de los sectores veterinario, agropecuario y de las industrias alimentarias. La Biblioteca tiene implementado el sistema de calidad según la norma ISO 9001:2008 y el Certificado de Calidad de los Servicios Bibliotecarios ANECA que garantizan un óptimo servicio al usuario y una política de mejora continua en relación a sus necesidades.

Los servicios que ofrece la Biblioteca de Veterinaria, al igual que otras bibliotecas de la UAB, son los siguientes:

- Consulta de fondo documental.
- Espacios y equipamientos para el trabajo individual o en grupo, salas de formación y equipos para la reproducción de fondo documental.
- Atención de consultas e información mediante personal especializado en cuestiones documentales.
- Préstamo domiciliario de la mayor parte del fondo documental.
- Formación para conocer los servicios, los recursos y los espacios de las bibliotecas y conseguir el mejor rendimiento.
- Adquisición de fondo bibliográfico y documental para las bibliotecas de la UAB también a partir de las peticiones de los usuarios.
- Acceso remoto a una amplia colección de recursos digitales.

La Biblioteca ocupa 1302 m<sup>2</sup>, distribuidos en tres áreas principales. Las salas de lectura, que ocupan 540 m<sup>2</sup>, tienen 268 plazas de lectura; la zona de revistas ocupa unos 400 m<sup>2</sup>, y el área técnica, donde se acomoda el personal administrativo de apoyo, abarca 360 m<sup>2</sup>. Ofrece su servicio ininterrumpidamente durante 12 horas al día (excepto en periodos vacacionales), complementado con la sala “24 horas” (que abre durante los 365 días del año) y la Hemeroteca de Humanidades, que abre los fines de semana y noches en periodo de exámenes, comunes para todo el Servicio de Bibliotecas de la UAB. El fondo de libros y revistas se dispone a lo largo de 1753 m de estanterías y lo forman 30.000 volúmenes y 1.300 colecciones de revistas. Hay que incluir además más de 6.000 monografías y 8.000 títulos electrónicos de revistas disponibles a través de la red de la UAB. Cabe destacar, como colecciones especiales, los trabajos de Deontología Veterinaria y Normalización Alimentaria, así como la Colección de fondos históricos de Veterinaria y sobre Historia de la Veterinaria. Los fondos de libros y revistas están en régimen de libre acceso y ordenados según la clasificación decimal universal (CDU).

Pueden hacer uso del servicio de préstamo los alumnos, profesores, becarios de investigación y personal de administración y servicios y aquellas personas debidamente acreditadas según la normativa vigente. Los fondos documentales están informatizados para su consulta pública a través de diversos catálogos:

- Red UAB: <http://www.babel.uab.es/>
- Red Bibliotecas Univ. Catalanas (CBUC): <http://ccuc.cbuc.es/>
- Red Bibliotecas Univ. Españolas (REBIUN) : <http://rebiun.crue.org/>

En cualquier punto de acceso al catálogo los usuarios pueden hacer reservas y renovaciones de los fondos disponibles en las bibliotecas de la red UAB. El Servicio de Bibliotecas de la UAB, al

igual que todas las bibliotecas universitarias públicas de Catalunya, ha adoptado recientemente el sistema informatizado de bibliotecas Millenium en sustitución del que tenían implementado desde el año 1989 (VTLS). Esto permite la catalogación en cooperación y el intercambio de registros bibliográficos para dar lugar a un catalogo único de los fondos universitarios. También se ha adoptado, como complemento a Millenium, el módulo de gestión de recursos electrónicos Trobador.

Se detallan a continuación los servicios que ofreció la Biblioteca de Veterinaria en el año 2008:

- Préstamo domiciliario: 15.146
- Consulta en las salas de lectura: 57.637 consultas
- Préstamo interbibliotecario: 44
- Adquisición de libros: por valor de 14.000 €
- Formación de usuarios: 93 personas han asistido a diversos cursos relacionados.

Existen 3 equipos para visualizar material audiovisual en diversos formatos (dvd-secam, pal, ntsc, vhs). Los usuarios disponen de un espacio de autoservicio con 2 unidades de fotocopiadoras para documentos, así como servicio de reproducción de material microfilmado y 2 unidades de autoescaneado de documentos. Existen 12 cabinas de trabajo en grupo (7 de 5 plazas y 5 de 2 plazas) equipadas informáticamente y destinadas, preferentemente, a la preparación de trabajos en común para todo tipo de usuarios. Hay además 32 puntos de trabajo individual para los usuarios con PC y programario estandarizado según las especificaciones del Servicio de Informática de la UAB y otros 4 PC portátiles a disposición de los usuarios.

El Servicio de Bibliotecas de la UAB pone a disposición de los diferentes colectivos de la universidad una serie de recursos en formato electrónico: libros, revistas, bases de datos, tesis en línea, etc., accesibles desde cualquier punto conectado a la red UAB y adquiridos con recursos propios o de forma consorciada con el resto de las universidades públicas catalanas (CBUC). Una síntesis de los mismos se puede encontrar en la web: <http://www.bib.uab.es/bibliotecadigital/>. El Servicio de Bibliotecas ofrece también el nuevo servicio de referencia virtual “Pregunta” elaborado con el programa “Question Point” para resolver preguntas acerca de los servicios y colecciones de las bibliotecas de la UAB: <http://www.bib.uab.es/referencia/formsrvuab.htm>.

La Biblioteca de Veterinaria participa desde su creación en el año 2006 en el Depósito Digital de Documentos (DDD) de la UAB (<http://ddd.uab.cat>), un sistema de archivo y distribución de material digital que acoge una colección diversa en cuanto a formatos, temática y tipología de documentos, y que recopila materiales del curso (guías, programas de asignatura, modelos de exámenes...), libros y colecciones, publicaciones periódicas, artículos e informes, material multimedia, bases de datos bibliográficas y fondos personales. El DDD, así como otros repositorios en los que participan las bibliotecas de la UAB, se caracteriza por promover la filosofía “Open Access” de acceso abierto a la literatura científica de la institución, si bien hay materiales que tienen acceso limitado a la red UAB según los requisitos de cada responsable intelectual: <http://www.uab.es/servlet/Satellite/diposits-digitals-1096480746388.html>

Al ser la UAB una universidad de Campus, es fácil el acceso a otras bibliotecas especializadas: Humanidades, Comunicación, Hemeroteca, Ciencias Sociales, Ciencia y Tecnología, etc., y también a todos los servicios que, al igual que nuestra Biblioteca de Veterinaria, ofrecen.

### **Servicio de Informática y Multimedia**

El **SIMU** (Servicio de Informática y Multimedia) de la Facultad de Veterinaria de la UAB es un servicio de soporte a la docencia e investigación que se adscribe a la Facultad de Veterinaria de la UAB y que tiene vinculación con los Servicios Informáticos centrales de la UAB. El SIMU ofrece su servicio ininterrumpidamente durante 12,30 horas al día (excepto en periodos vacacionales).

La finalidad del SIMU es dar soporte informático a todo el personal de Facultad y colaborar con el profesorado en la preparación de materiales multimedia necesarios para la actividad docente e investigadora. Por lo que respecta al soporte informático, el SIMU asesora en el uso y compra de nuevo software y hardware y gestiona una serie de sistemas encaminados a reducir las incidencias en el funcionamiento de los ordenadores, proyectores y otros recursos técnicos de las aulas convencionales, así como en la resolución de cualquier tipo de incidencia informática en la facultad. También se ofrece al profesorado y alumnos de 3er ciclo soporte personalizado en la generación de material docente multimedia, facilitando así la transición a una docencia más interactiva. Aparte del soporte a la creación/formación, los servicios que presta el SIMU son:

- Impresión en diferentes formatos: A4/A3. Color/BN. Sublimación (calidad fotográfica).
- Digitalización de imagen: diapositivas, radiografías, fotografías, documentos, negativos 35mm y otros formatos.
- Digitalización de Vídeo: digitalización de vídeo VHS a DV, VHS a DVD, DV a DVD.
- Producción Multimedia: Montaje de vídeo digital, edición de contenidos, integración de vídeo en Web.
- Duplicación de material multimedia: CD, DVD, VHS, DV.
- Préstamo: Servicio de préstamo de cámaras fotográficas y cámaras de video para uso en docencia/investigación.
- Asesoramiento al profesorado en aspectos técnicos multimedia: Compra de material, uso del material, creación de documentos y formatos.
- Gestión de Webs: Portal de la Facultad ([www.uab.es/veterinaria](http://www.uab.es/veterinaria)), herramientas para la docencia online (Veterinaria Virtual), portal del servicio de informática de Veterinaria.
- Creación de plataformas dinámicas interactivas: Webs específicas para la docencia.
- Almacenamiento y alojamiento de vídeo para streaming: Real Media, Windows Media Video y vídeos en el espacio corporativo UABTube.
- Soporte a proyectos Web.

Entre los servicios prestados por el SIMU destaca la gestión del centro de recursos **Veterinaria Virtual**. Veterinaria virtual (<http://veterinariavirtual.uab.es/>) es un repositorio de documentos que permite al alumno tener acceso a todo un amplio conjunto de materiales docentes de las diferentes asignaturas, facilitando la transmisión de información y el aprendizaje autónomo promovido por el Espacio Europeo de Educación Superior. Los materiales educativos puestos a disposición del alumno incluyen apuntes de clase, presentaciones, imágenes, webs y vídeos. El material se revisa cada curso académico y, si es necesario, se renueva.

Como el SIMU de Veterinaria está vinculado con los Servicios Informáticos centrales de la UAB, los usuarios de Veterinaria se benefician de un soporte técnico las 24 h del día y los 7 días de la semana cuando el SIMU permanece cerrado. Igualmente, el personal de la Facultad se beneficia de acuerdos globales mediante las licencias denominadas de Campus, que permiten el libre acceso a programas pagados por la Universidad a precios competitivos, como serían por ejemplo los productos de Microsoft. En el caso del hardware existen los planes “Renove”, que facilitan conseguir máquinas homogéneas para todo el Campus subvencionadas con los presupuestos generales de la UAB.

Las **aulas de informática** están gestionadas por el SIMU, que da soporte a las actividades docentes y asesoramiento a los alumnos y otros usuarios desde las 8 h hasta las 20,30 h. En las aulas de informática se realizan prácticas docentes que requieren la utilización de ordenadores en presencia del profesor. Fuera del horario reservado para las prácticas docentes, las aulas son de uso libre para los estudiantes, que pueden hacer uso de ellas para realizar trabajos relacionados con los estudios y consultar el correo electrónico o Internet.

Los equipos de las aulas informatizadas se renuevan cada 3 ó 4 años por un sistema de “renting”, lo que garantiza la operatividad permanente de todos los ordenadores y sus accesorios.

Actualmente se dispone de 4 aulas de informática y un aula multimedia. En la siguiente tabla se presentan sus características y se indica el software disponible:

<b>Recursos</b>	
Aulas de informática	<p>Aula 1: dispone de 11 pc's, grabadora de DVD, impresora de red, pizarra Velleda, climatización y cañón de proyección</p> <p>Aula 2: dispone de 12 pc's, grabadora de DVD, impresora de red, pizarra Velleda, climatización y cañón de proyección</p> <p>Aula 3: dispone de 18 pc's, escáner, grabadora de DVD, impresora de red, pizarra Velleda, climatización y cañón de proyección</p> <p>Aula de 3er ciclo y profesorado: Dispone de 7 pc's, escáner plano, escáner de diapositivas, capturadora de video, filmadora de diapositivas, pizarra Velleda, climatización y impresión en red.</p>
Aula Multimedia. Espacio para el soporte multimedia con el siguiente material hardware:	<p>Capturadora profesional Fast Forward (cantidad = 2)</p> <p>Cámara DV Panasonic NV-GS60</p> <p>Cámara DV Sony Handycam</p> <p>Capturadora Pinnacle Studio Plus 700-USB</p> <p>Cámara Video8 Sony CCD-V100E</p> <p>Monitor JVC</p> <p>Video LG-LV4685</p> <p>Sony DVD-HDD DVD-Recorder RDR-HX910</p> <p>LG DVD Recorder RH7800</p> <p>Combo JVC reproductor/grabador DV-VHS HR-DVS2</p> <p>JVC reproductor/grabador VHS HR-5722</p> <p>Reproductor VHS Grundig</p> <p>Reproductor BETA MAX Sony</p> <p><b><u>Foto/Imagen</u></b></p> <p>Cámara de fotos Canon Powershot G1</p> <p>Cámara de fotos digital Olympus Camedia C-3030</p> <p>Nikon D40X 10 Megapíxeles (cantidad = 2)</p> <p>Nikon D80</p> <p>Scanner Professional firewire Microtek ScanMaker 8700</p> <p>Scanner Professional HP ScanJet 5530</p> <p>Impresora de sublimación Kodak 8650 PS Colorprinter</p> <p>Negatoscopio y soporte para fotografía digital horizontal</p> <p>Scanner diapositivas Nikon Supercool Scan 5000</p> <p>Scanner diapositivas Nikon Supercool Scan 4000</p> <p>Filmadora de diapositivas Polaroid CI-5000</p>
Software Multimedia	<p><b><u>Ofimática:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Office 2003 / 2007</li> <li>- Adobe Acrobat 9.0 Professional</li> <li>- EdocPrinter PDF Pro</li> </ul> <p><b><u>Edición Web:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Macromedia Dreamweaver</li> <li>- Macromedia Authorware</li> <li>- Macromedia Director</li> </ul> <p><b><u>Edición Imagen:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adobe Photoshop CS3</li> <li>- Nikon Scan 3.1.3</li> <li>- Flash 5.0</li> <li>- Powerpoint to Flash</li> <li>- Macromedia Freehand</li> <li>- Adobe ImageReady</li> <li>- Cover XP</li> <li>- Advanced Directory Printer</li> <li>- ABBY Fine Reader</li> <li>- Picassa</li> <li>- Gimp</li> </ul> <p><b><u>Edición Video:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adobe Premiere Pro CS3</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fast Forward</li> <li>- Virtual Dub</li> <li>- Virtual Dub Mod</li> <li>- Pinnacle Studio 8</li> <li>- Pinnacle Studio 9</li> <li>- Pinnacle Studio Plus 10</li> <li>- Vivotek 3.30</li> <li>- MyDVD 4.0</li> <li>- Main Concept DVD</li> <li>- Super Encoder</li> <li>- VideoLan VLC</li> <li>- Real Player</li> <li>- Windows Media Player</li> <li>- Quicktime player</li> <li>- DVD Shrink 3.1</li> <li>- Mpeg-vcr</li> <li>- Avi&amp;Mpeg Splitter</li> <li>- Super DVD Reaper</li> <li>- Camtasia</li> <li>- Vidomi</li> <li>- EasyDivx</li> </ul> <p><u>Edición Audio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SoundInDepth</li> <li>- Audio MP3 Maker</li> <li>- AudioSlave</li> <li>- AudioGrabber</li> </ul>
Software Informática	<p><u>Mantenimiento y otros:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revo Uninstaller</li> <li>- Spybot Search&amp;Destroy</li> <li>- EasyRecovery</li> <li>- GetDataBack</li> <li>- Real VNC</li> <li>- VMware</li> <li>- Nero Burning Rom</li> <li>- Roxio Creator Plus</li> <li>- Process Explorer</li> <li>- Application Ports</li> <li>- RegCleaner</li> <li>- CCleaner</li> </ul>
Software con Licencia de Campus	<p>Adobe Acrobat  Macromedia Dreamweaver  Macromedia Studio MX  Manifold 6.5  Manifold 7.0  Maple 11, 10 y 9.5  Matlab R2007b  Matlab R2008a  Acuerdo de licencia Select para Software de Microsoft  Rembo  SAS  Sigma Plot  SPSS 15 en red (sólo AULAS INFORMÁTICA)  SPSS 15 en red (sólo PROFESORADO)  SPSS Base 14  SUN  SUN Academic initiative  Trend Micro  Trend Micro Internet Security 2008</p>

En el Campus de la UAB existe un **Servicio de Informática** centralizado que marca las líneas generales de actuación en el soporte a la docencia y a los usuarios en general. Este Servicio facilita el acceso a Internet desde cualquier punto de la red de la universidad, ya sea mediante



conexión directa o wifi, y permite el acceso a los usuarios de la UAB y de Eduroam ([www.eduroam.es](http://www.eduroam.es)). Asimismo, el Servicio de Informática de la UAB es el responsable de la creación de la intranet de alumnos ([intranet.uab.cat](http://intranet.uab.cat)), de la adaptación de la plataforma Campus Virtual y de la creación de un depósito de documentos digitales ([ddd.uab.cat](http://ddd.uab.cat)).

Precisamente en relación con el **Campus Virtual**, la UAB ha desarrollado una nueva versión de esta plataforma que se ha puesto en marcha durante el curso 2007/2008 y que incorpora nuevas y mejores herramientas de docencia, evaluación y comunicación (<https://cv2008.uab.cat/>). La utilización del Campus Virtual facilita la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la docencia, y por tanto es una herramienta muy útil en la adaptación de los estudios universitarios al Espacio Europeo de Educación Superior.

El Servicio de Informática también se ocupa de la gestión y adaptación de las aplicaciones SIGMA (gestión académica), PDS y DOA (planificación docente y de estudios) y GERES (gestión de espacios).

### **Servicio de reprografía y fotocopias**

La Facultad de Veterinaria ofrece un servicio de reprografía y fotocopias gestionado por una empresa concesionaria. Los alumnos cuentan también con 4 fotocopadoras-impresoras (en red) de libre acceso que se hallan ubicadas en las dependencias de la Biblioteca y en los pasillos de mayor flujo de estudiantes y profesorado.

En un emplazamiento céntrico del Campus de la UAB, existe también un local comercial que ofrece servicio de reprografía, fotocopias en diversos formatos, encuadernaciones, etc. con un mayor número de máquinas y personal. Los precios están homologados y son homogéneos en todo el Campus de la UAB.

### **Local de estudiantes**

La Asociación de Estudiantes dispone de un local interno, con dotación de mesas y ordenadores. Además, existe en la UAB un edificio específico para todos los estudiantes donde también, si lo desean, pueden solicitar espacios para poder desarrollar actividades concretas.

### **Accesibilidad de los espacios**

La UAB garantiza que todos los estudiantes, independientemente de su discapacidad y de las necesidades especiales que de ella se derivan, puedan realizar los estudios en igualdad de condiciones que el resto de estudiantes.

La Junta de Gobierno de la Universidad Autónoma de Barcelona aprobó el 18 de noviembre de 1999 el *Reglamento de igualdad de oportunidades para las personas con necesidades especiales*, que regula las actuaciones de la universidad en materia de discapacidad. El reglamento pretende conseguir el efectivo cumplimiento del principio de igualdad en sus centros docentes y en todas las instalaciones propias, adscritas o vinculadas a la UAB, así como en los servicios que se proporcionan. Para ello se inspira en los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad que se extiende a los siguientes ámbitos:

- El acceso efectivo a la universidad a través de los diversos medios de transporte.
- La libre movilidad en los diferentes edificios e instalaciones de los campus de la UAB.
- La accesibilidad y adaptabilidad de los espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración, residencia universitaria.

- El acceso a la información, especialmente la académica, proporcionando material accesible a las diferentes discapacidades y garantizando la accesibilidad de los espacios virtuales.
- El acceso a las nuevas tecnologías con equipos informáticos y recursos técnicos adaptados.
- La UAB se ha dotado de planes de actuación plurianuales para seguir avanzando en estos objetivos.

El acceso al edificio de la Facultad de Veterinaria y a sus diferentes espacios, aulas, laboratorios y servicios higiénicos se puede realizar mediante ascensores y rampas, por lo que está adaptado para personas discapacitadas.

### 7.1.2. Mecanismos de revisión y mantenimiento

La revisión y mantenimiento del edificio, del material docente y de los servicios de la Facultad de Veterinaria, incluyendo su actualización, se realiza a varios niveles. En los distintos órganos de gobierno se lleva a cabo el análisis de necesidades y la toma de decisiones sobre aspectos como la distribución del presupuesto de funcionamiento, obras, inversiones, revisiones, adquisiciones y mantenimiento en el edificio en general y en ámbitos más concretos como bibliotecas, informática y en nuevas tecnologías.

El **Equipo de Decanato** está encargado del gobierno y de la gestión ordinarios de la Facultad. Su composición actual es la siguiente:

- Decano.
- Vicedecano de Docencia.
- Vicedecano de Estudiantes y Prácticas Extramurales.
- Vicedecana de Economía, Servicios e Infraestructuras.
- Secretario.
- Coordinador de la Licenciatura de Veterinaria.
- Coordinadora de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Coordinadora de Relaciones Institucionales.
- Subcoordinadora de la titulación de Veterinaria i Coordinadora Docente con el Hospital Clínico Veterinario.

La **Junta de Facultad**, formada por 60 personas, es el órgano colegiado de gobierno de la Facultad. Está compuesta por representantes del personal académico, del personal investigador en formación, de los estudiantes y del personal de administración y servicios.

En el Reglamento interno de la Facultad de Veterinaria se establecen diversas **Comisiones delegadas**:

- Comisión de Docencia.
- Comisión de Economía y Servicios.
- Comisión de Alumnos y de Extensión Universitaria.
- Comisión de Usuarios de Biblioteca.
- Comisión de Usuarios del SIMU (Servicio de Informática y Multimedia).

En todas las Comisiones está contemplada la representación de los estudiantes, del profesorado y del personal de administración y servicios.

Por otro lado, la Universidad tiene a disposición de los alumnos y de todos los usuarios en general un sistema electrónico de quejas y sugerencias al que se accede a través de las páginas web institucionales. Cualquier incidencia o carencia de la que se tenga noticia a través de este

aplicativo se atiende de forma inmediata, principalmente si se trata de una cuestión que puede contribuir a mejorar la seguridad o el confort de las instalaciones.

### **Unidad de infraestructuras y de mantenimiento de la UAB**

La UAB dispone de un servicio de mantenimiento centralizado que garantiza el correcto funcionamiento de las instalaciones, infraestructura y urbanización del Campus, y dirige y supervisa las mejoras a efectuar en las instalaciones de la UAB. La Unidad de infraestructuras y de mantenimiento atiende problemas estructurales, organiza los servicios de atención de emergencias de mantenimiento a lo largo de las 24 horas del día, efectúa intervenciones de repercusión más amplia y proporciona soluciones técnicas en aspectos relativos a electricidad; calefacción, climatización, agua y gas; albañilería, carpintería, cerrajería y pintura; jardinería; y telefonía.

El servicio está compuesto por 10 técnicos propios que gestionan y supervisan las funciones de las empresas subcontratadas con presencia continua en el Campus (5 empresas con 80 operarios) y también a las que tienen encomendadas intervenciones de tipo puntual o estacional (25 empresas) tales como las que se ocupan del mantenimiento de instalaciones contra incendios, estaciones transformadoras, grupos electrógenos, aire comprimido, barreras de los aparcamientos, cristales, ascensores, pararrayos y desratización y desinsectación.

El edificio de la Facultad de Veterinaria dispone además de una unidad propia de mantenimiento que atiende, tanto de forma preventiva como resolutive, las incidencias y averías que se puedan producir en cualquiera de los espacios, prestando especial atención a aquellos problemas que afectan a colectividades y a docencia. Este equipo está constituido por un técnico que trabaja en horario de 8 a 15 h, y que pertenece a la plantilla de la UAB, y otro que trabaja de 13 a 21 h y que pertenece a una de las empresas subcontratadas.

### **7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios**

Los recursos materiales y los servicios comentados a lo largo de este apartado de la Memoria son suficientes para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, así como para cumplir los objetivos de la titulación de Grado de Veterinaria.

La Universidad tiene mecanismos para la renovación y la adquisición de materiales para la docencia y la gestión. La UAB convoca ayudas para la mejora de infraestructuras, mobiliario, maquinaria, etc. y también ayudas para mejora de la seguridad, gracias a lo cual se pueden ir actualizando algunos de los equipamientos más obsoletos o renovando y ampliando su disponibilidad para mejorar la calidad de las prestaciones. Cabe destacar el Plan Renove para la renovación y adquisición de equipamiento informático, y las convocatorias de ayudas para la renovación y adquisición de material de laboratorios docentes. Estas convocatorias tienen periodicidad anual. Con cargo a estas ayudas, y también con fondos propios de funcionamiento del centro, se procederá al finalizar el curso académico 2008-09 a la renovación de la mayor parte de los cañones de proyección y de la totalidad de los ordenadores instalados en las aulas de docencia.

Por lo que respecta a la previsión de nuevas infraestructuras, actualmente se están llevando a cabo obras de adecuación del SLiPI para control de alarmas (grupo generador de electricidad, caseta de gases, etc.), conservación de envíos refrigerados y congelados, etc. Se está trabajando también en la adecuación de una zona cubierta para el engorde experimental de terneros. Está prevista la creación de una nueva sala de exploración/propedéutica y la renovación de instalaciones de la Unidad Equina y de la Unidad de Diagnóstico por Imagen del Hospital Clínico Veterinario de la UAB (Plan de Inversiones Universitarias 2010 de la Generalitat de Catalunya).

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

### 8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

Los indicadores de los últimos cursos académicos de la Titulación de Veterinaria, proporcionados por la Oficina de Gestión de la Información y de la Documentación de la UAB, son los siguientes:

Cohorte	98-99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04-05	05-06
Tasa de graduación	62%	64%	65%	56%	68%			
Tasa de abandono 1r curso				9%	3%	7%	8%	6%
Tasa de abandono		15%	9%	14%	13%	12%		

Indicadores de los resultados obtenidos en los últimos cursos					
	03/04	04-05	05-06	06-07	07-08
Tasa de eficiencia	84%	85%	79%	86%	83%

Como ya se ha puesto de manifiesto en el apartado sobre justificación del título propuesto, la Licenciatura de Veterinaria que actualmente imparte la UAB tiene una elevada demanda que, junto con una oferta limitada, se traduce en una alta nota de acceso. Por su componente vocacional, la tasa de abandono en los estudios de veterinaria suele ser baja. En efecto, en el caso de la titulación de la UAB, la tasa de abandono en primer curso es discreta, no habiendo excedido el 9% entre los cursos 2001-02 y 2005-06. La tasa de abandono de las cohortes de entrada (porcentaje de estudiantes que han abandonado los estudios a lo largo del tiempo previsto en el plan de estudios o en un año más respecto a la cohorte de alumnos que iniciaron los estudios en un mismo año) no ha superado el 15% entre los cursos académicos 1999-2000 y 2003-04.

Por lo que respecta a la tasa de graduación de la Licenciatura de Veterinaria de la UAB, el tiempo medio que precisa un estudiante para concluir sus estudios es algo superior a los 6 años. Dado que uno de los motivos de este retraso puede ser la elevada carga lectiva de los planes de estudios actuales, el nuevo Grado en Veterinaria, con una actividad del estudiante menos centrada en la presencialidad, puede ayudar a mejorar la actual tasa de graduación de nuestros alumnos. Por otro lado, la implementación en el Grado en Veterinaria de las metodologías formativas basadas en los créditos ECTS constituirá un instrumento para consolidar y, si es posible, incrementar el nivel de eficiencia que ha conseguido la titulación actual.

Considerando que los indicadores de la titulación son relativamente estables, hemos optado por un perfil conservador, pero con un pequeño margen de mejora en cuanto a la evolución de los actuales indicadores. A partir de estos datos, se estiman los siguientes valores para el futuro Grado en Veterinaria:

<b>TASA DE GRADUACIÓN</b>	<b>65</b>
<b>TASA DE ABANDONO</b>	<b>12</b>
<b>TASA DE EFICIENCIA</b>	<b>85</b>

## 8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

### PROCEDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN TÉRMINOS DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS

La docencia de calidad debe disponer de procedimientos para verificar el cumplimiento del objetivo de ésta, esto es, la adquisición por parte del estudiante de las competencias definidas en la titulación. La universidad aborda esta cuestión desde dos perspectivas:

1. El aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado mediante un sistema de evaluación adecuado y acorde con los nuevos planteamientos de los programas formativos, y
2. El análisis de la visión que tienen de las competencias adquiridas los propios estudiantes, los profesores y los profesionales externos a la universidad que a lo largo del programa formativo puedan haber tenido un contacto directo con el estudiante.

Por lo que se refiere al punto 1, la universidad dispone de una normativa de evaluación actualizada<sup>1</sup> que fija unas directrices generales que garantizan la coherencia de los sistemas de evaluación utilizados en todas sus titulaciones con los objetivos de las mismas, su objetividad y su transparencia. Como principio general, esta normativa cede al Centro (Facultad o Escuela), a través de su Comisión de Evaluación, la potestad de establecer los criterios y pautas de evaluación para todas sus titulaciones.

El punto 2 se aborda desde la perspectiva de encuestas a los recién egresados, estudios de inserción laboral, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas externas y la incorporación, en los tribunales de evaluación (aquellos que los tuviesen) de los Trabajos Fin de Grado de profesionales externos a la universidad.

Los procedimientos para el seguimiento de la adquisición de competencias por parte de los estudiantes de la titulación se hallan recogidos en los procesos PC5 (Evaluación del estudiante) y PC7 (Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones) del Manual del Sistema de Calidad de la UAB. En este apartado recogemos los puntos fundamentales del seguimiento de la adquisición de competencias: (1) Qué evidencias sobre la adquisición de competencias se recogen, (2) cómo se analizan y se generan propuestas de mejora y (3) quienes son los responsables de la recogida, análisis e implementación de mejoras en caso necesario.

#### 8.2.1. RECOGIDA DE EVIDENCIAS:

##### 1. Aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado.

La recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de las materias. En cada materia y, por ende, en cada asignatura que forma parte de ella, se garantiza la adquisición de las competencias correspondientes a través de las actividades de evaluación programadas.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con la colaboración de los departamentos y el Centro, (1) distribuir las competencias y resultados de aprendizaje de cada materia entre las asignaturas que la componen, (2) definir la estrategia que se utilizará para evaluar la adquisición de las competencias por parte del estudiante, de acuerdo con la normativa de la UAB y los criterios generales establecidos por el Centro, y (3) velar por que así se realice. Las competencias asociadas a cada asignatura y la estrategia de evaluación de las

---

<sup>1</sup> Normativa d'avaluació en el estudis de la UAB. Aprobada en Consejo de Gobierno de 17.11.2010.

mismas quedan reflejadas, con carácter público, en la Guía Docente de la asignatura, que a su vez es validada por el Centro.

Es responsabilidad del equipo docente de la asignatura definir la forma concreta en que la estrategia de evaluación se aplicará entre los estudiantes, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos (haciéndoles ver sus fortalezas y debilidades, de modo que la evaluación cumpla su misión formadora), y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente.

**Evidencias:** Son evidencias de la adquisición, a nivel individual, de las competencias:

- a) Las propias pruebas y actividades de evaluación (la normativa de evaluación regula la custodia de pruebas),
- b) Los indicadores de resultados académicos (rendimiento de las asignaturas, distribución de las calificaciones en cada una de las asignaturas, porcentaje de estudiantes no-presentados, abandonos, etc.), y
- c) Las consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación.

2. Análisis de la visión de los diferentes colectivos sobre el grado de adquisición de competencias por parte de los estudiantes.

Visión de los estudiantes:

La universidad dispone de dos vías para conocer la opinión del propio estudiante sobre la adquisición de competencias:

1. Las Comisiones de titulación y/o las reuniones periódicas de seguimiento de las titulaciones, en las que participan los estudiantes, y
2. La encuesta a recién egresados, que se administra a los estudiantes cuando solicitan su título (procesos PS6 -Satisfacción de los grupos de interés-).

Visión de los profesores:

Los profesores tienen en las reuniones de seguimiento de la titulación el foro adecuado para discutir su visión del nivel de adquisición de competencias por parte de sus estudiantes.

Visión de profesionales externos a la titulación y/o a la universidad:

Las prácticas profesionales, prácticums, prácticas integradoras en hospitales, el Trabajo Fin de Grado y espacios docentes similares son los lugares más adecuados para realizar esta valoración puesto que recogen un número significativo de competencias de la titulación a la vez que suponen en muchos casos la participación de personal ajeno a la universidad y vinculado al mundo profesional. El seguimiento del estudiante por parte del tutor o tutores en estos espacios de aprendizaje es mucho más individualizado que en cualquier otra asignatura, de modo que éstos pueden llegar a conocer significativamente bien el nivel de competencia del estudiante.

En esta línea, se aprovecha el conocimiento que los tutores internos (profesores) y los tutores externos (profesionales) adquieren sobre el nivel de competencia alcanzado por los estudiantes para establecer un mapa del nivel de competencia de sus egresados. Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con el soporte de los Centros, definir estrategias de consulta entre los tutores internos (profesores) y externos (profesionales) de las prácticas externas, prácticums, prácticas en hospitales, trabajos fin de grado y similares.

Finalmente, el proceso PS7 (Inserción laboral de los graduados) del Sistema Interno de Calidad proporcionan un tipo de evidencia adicional: los resultados del estudio trianual de AQU Catalunya sobre la inserción laboral de los egresados, que la UAB vehiculiza a través de su Observatorio de Graduados.

**Evidencias:** Así pues, son evidencias de la adquisición, a nivel global, de las competencias:

- a) La documentación generada en las consultas a los tutores internos y externos de las actividades enumeradas anteriormente (mapa de adquisición de las competencias),
- b) Los resultados de la encuesta a recién graduados, y
- c) Los resultados de los estudios de inserción laboral.

### **8.2.2. ANÁLISIS DE LAS EVIDENCIAS:**

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 –Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones- definido en el Sistema Interno de Calidad, analiza periódicamente la adecuación de las actividades de evaluación a los objetivos de la titulación de acuerdo con las evidencias recogidas, proponiendo nuevas estrategias de evaluación cuando se consideren necesarias.

### **8.2.3. RESPONSABLES DE LA RECOGIDA DE EVIDENCIAS Y DE SU ANÁLISIS:**

Recogida de evidencias:

- 1. Pruebas y actividades de evaluación: El profesor responsable de la asignatura, de acuerdo con la normativa de custodia de pruebas de la universidad.
- 2. Indicadores de resultados académicos: Estos indicadores se guardan en la base de datos de la universidad y los aplicativos informáticos propios del sistema de seguimiento de las titulaciones.
- 3. Consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación: El equipo de coordinación de la titulación.
- 4. El “mapa de adquisición de las competencias”: El equipo de coordinación de la titulación.
- 5. Los resultados de la encuesta a recién graduados: La oficina técnica responsable del proceso de seguimiento de las titulaciones (actualmente la Oficina de Programación y Calidad).
- 6. Los resultados de los estudios de inserción laboral: El Observatorio de Graduados de la UAB.

Análisis de las evidencias:

- 1. Análisis de las evidencias: El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
- 2. Propuesta de nuevas estrategias de evaluación (en caso necesario): El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
- 3. Implementación de las propuestas de nuevas estrategias de evaluación: El equipo de coordinación de la titulación y los profesores. Dependiendo de la naturaleza de la propuesta puede ser necesaria la intervención del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

## **9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO**

El Sistema de Garantía de Calidad puede consultarse en la siguiente URL:  
<http://www.uab.es/sistema-calidad>



## **10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

### **10.1 Cronograma de implantación de la titulación**

El plan de estudios se implantará de manera gradual, a razón de un curso cada año, a partir del curso 2010/2011. Por tanto, la primera promoción de graduados está prevista para el curso 2014/2015.

### **10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio**

**Tabla 1: Adaptaciones de las asignaturas de la Licenciatura en Veterinaria a las asignaturas del Grado de Veterinaria.**

Licenciatura en Veterinaria (BOE 14/01/1993)					Grado en Veterinaria				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología	Curso	Código	Asignatura	ECTS	Tipología	Curso
21197 21210	Anatomía I + Histología	10,5 9,0	TR TR	1 2	102679	Morfología I	9	FB	1
21202 21210	Anatomía II + Histología	12,0 9,0	TR TR	1 2	102678	Morfología II	9	FB	2
21202 21210 21208	Anatomía II + Histología + Fisiología I	12,0 9,0 7,5	TR TR TR	1 2 2	102634	Estructura y Función del Sistema Nervioso	6	FB	1
21208 21214 21218	Fisiología I + Fisiología II + Inmunología	7,5 7,5 4,5	TR TR TR	2 2 2	102633	Fisiología	9	FB	2
21201 21206 21207	Química + Bioquímica I + Bioquímica II	7,5 6,0 6,0	TR TR TR	1 1 2	102662	Bioquímica	8	FB	1
21198 21203	Biología Celular + Biología Animal y Vegetal	6,0 7,5	OB TR	1 1	102652	Biología Animal y Celular	7	FB	1
21209 21215	Microbiología I + Microbiología II	6,0 6,0	TR TR	2 2	102651	Microbiología	6	FB	1
21205 21204	Etología + Etnología	4,5 4,5	TR TR	1 1	103539	Etnología y Etología	6	FB	1
21198 21206 21207	Biología Celular + Bioquímica I + Bioquímica II	6,0 6,0 6,0	OB TR TR	1 1 2	102612	Laboratorio Integrado	3	OB	1
21212	Parasitología	6,0	TR	2	102659	Parasitología	3	OB	1
21215 21218	Microbiología II + Inmunología	6,0 4,5	TR TR	2 2	102660	Microbiología y Aplicaciones	3	OB	2
21199 21216	Matemáticas + Epidemiología	7,5 6,0	TR TR	1 2	102643	Epidemiología y Estadística	6	OB	2
21247 21239	Producción de Animales Acuáticos + Patología de los Animales Acuáticos	4,5 4,5	OT OT	5 5	102618	Acuicultura y Ictiopatología	3	OB	3

21272	Enfermedades Parasitarias	9,0	TR	4	102615	Sanidad Animal I	6	OB	3
21273	+ Enfermedades Infecciosas I	6,0	TR	4					
21276	+ Anatomía Patológica Especial	9,0	TR	4					
21272	Enfermedades Parasitarias	9,0	TR	4	102614 102613	Sanidad Animal II + Sanidad Animal III	5	OB	3
21273	+ Enfermedades Infecciosas I	6,0	TR	4			5	OB	4
21277	+ Enfermedades Infecciosas II	6,0	TR	4					
21227	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	4,5	TR	5	102617	Política Sanitaria y Enfermedades de Importancia Legal	5	OB	4
21273	+ Enfermedades Infecciosas I	6,0	TR	4					
21272	Enfermedades Parasitarias *	9,0	TR	4	102616	Prácticas Integradas en Sanidad Animal  <i>* Para adaptar esta asignatura se deberán haber superado un número <b>mínimo de 15 créditos</b> del bloque de asignaturas del origen</i>	6	OB	4
21273	+ Enfermedades Infecciosas I *	6,0	TR	4					
21277	+ Enfermedades Infecciosas II *	6,0	TR	4					
21276	+ Anatomía Patológica Especial *	9,0	TR	4					
21213	Genética	9,0	TR	2	102674	Genética	3	OB	2
21262	Mejora Genética	7,5	TR	3	102673	Mejora Genética	6	OB	3
21213	+ Genética	9,0	TR	2					
21259	Producción Animal I	6,0	TR	3	103540	Bases de la Producción y Manejo Animal	6	OB	1
21211	Agricultura	7,5	TR	2	102628	Agronomía y Economía Agraria	6	OB	1
21217	+ Economía Agraria	4,5	TR	2					
21260	Nutrición I	6,0	TR	3	102626	Nutrición Animal	6	OB	2
21259	Producción Animal I	6,0	TR	3	102625 102624	Producción Animal Integrada I + Producción Animal Integrada II	6	OB	3
21266	+ Producción Animal II	6,0	TR	3			5	OB	3
21267	+ Nutrición II	6,0	TR	3					
21264	Tecnología de los Alimentos	11,0	TR	3	102611 102610	Ciencia de los Alimentos + Tecnología de los Alimentos	3 6	OB OB	2 2
21221	Higiene e Inspección de los Alimentos I	6,0	TR	5	102631	Seguridad Alimentaria y Zoonosis	6	OB	4
21240	+ Zoonosis y Salud Pública	4,5	OT	5					
21221	Higiene e Inspección de los Alimentos I	6,0	TR	5	102632	Higiene e Inspección de los Alimentos	9	OB	4
21225	+ Higiene e Inspección de los Alimentos II	6,0	TR	5					
21261	Patología General	4,5	TR	3	102676	Patología	6	OB	2
21263	+ Anatomía Patológica	7,5	TR	3					

21268	Propedéutica	7,5	TR	3	102677	Métodos Exploratorios	9	OB	2
21263	+ Anatomía Patológica	7,5	TR	3					
21274	+ Radiología	3,0	TR	4					
21219	Farmacología I	6,0	TR	3	102665	Farmacología	9	OB	3
21265	+ Farmacología II	6,0	TR	3					
21226	Toxicología	7,5	TR	5	102663	Toxicología	5	OB	4
21224	Terapéutica	6,0	TR	5	102664	Farmacología Clínica y Terapéutica	3	OB	4
21269	Tecnología de la Reproducción y Fisiología Obstétrica	6,0	TR	3	102661	Reproducción Animal	6	OB	3
21271	Cirugía General	7,5	TR	4	102675	Cirugía y Anestesiología	8	OB	3
21275	Cirugía Clínica	7,5	TR	4	102623 102622 102621 102620	Medicina y Cirugía de Especies de Abasto + Medicina y Cirugía de Animales de Compañía I + Medicina y Cirugía de Animales de Compañía II + Medicina y Cirugía de Équidos	6 7 7 7	OB OB OB OB	3 4 4 4
21278	+ Patología Médica I	6,0	TR	4					
21220	+ Patología Médica II	6,0	TR	5					
21222	+ Patología de la Reproducción y Patología Obstétrica	9,0	TR	5					
21224	+ Terapéutica	6,0	TR	5					
21276	+ Anatomía Patológica Especial	9,0	TR	4					
21223	Deontología y Veterinaria Legal	4,5	TR	5	102680	Ética y Legislación. Gestión Empresarial	3	OB	5
21250	+ Gestión de la Empresa Agropecuaria	4,5	OT	5					
21872	Prácticas de campo	20	TR	5	102609	Prácticas Externas	9	OB	5
<b>Perfiles optativos</b> <b>Profundización en Producción y Sanidad Animal (30 ECTS)</b>									
21243 21245	Producción Porcina + Producción de Conejos y Otras Especies	7,5 4,5	OT OT	4 5	103967	Producción y Sanidad de Cerdos y Conejos	6	OT	5
21230	+ Clínica de Aves y Conejos	4,5	OT	5					
21229	+ Clínica de Cerdos	6,0	OT OT	5 5					
21242 21228	Producción Bovina + Clínica de Rumiantes	7,5 6,0	OT OT	4 5	103966	Producción y Sanidad de bovinos	6	OT	5

21247	Producción de Animales Acuáticos	4,5	OT	5	102671	Piscicultura	3	OT	5
21239	+ Patología de los Animales Acuáticos	4,5	OT	5					
21600	Bioquímica y Genética Molecular Aplicada a Veterinaria	4,5	OT	4	103971	Biotecnología Embrionaria Aplicada a la Ganadería	3	OT	5
21256	+ Manipulación Embrionaria	3,0	OT	5					
21246	Producción de Aves	6,0	OT	4	103968	Producción y Sanidad de Aves	3	OT	5
21230	+ Clínica de Aves y Conejos	4,5	OT	5					
21244	Producción Ovina y Caprina	4,5	OT	5	103969	Producción y Sanidad de Pequeños Rumiantes	3	OT	5
21228	+ Clínica de Rumiantes	6,0	OT	5					
Profundización en Ciencias de los Alimentos (30 ECTS)									
21252	Ciencia y Tecnología de la Leche	7,5	OT	5	102648	Leche y Productos Lácteos	6	OT	5
21221	+ Higiene e Inspección de los Alimentos I	6,0	TR	5					
21253	Ciencia y Tecnología de la Carne	7,5	OT	5	102649	Carne y Productos Cárnicos	6	OT	5
21225	Higiene e Inspección de los Alimentos II	6,0	TR	5					
21254	Ciencia y Tecnología del Pescado	4,5	OT	5	102645	Pescado y Productos de la Pesca	6	OT	5
21221	+ Higiene e Inspección de los Alimentos I	6,0	TR	5					
21251	Microbiología de los Alimentos	4,5	OT	4	103259	Microbiología de los Alimentos	6	OT	5
Profundización en Medicina y Cirugía Animal (30 ECTS)									
21232	Clínica de Animales Exóticos	3,0	OT	5	102637	Medicina de Animales Exóticos y de Zoológico	3	OT	5

**Tabla 2: Asignaturas de la Licenciatura en Veterinaria no incluidas en la tabla de adaptaciones.**

Además de las adaptaciones consideradas en la tabla anterior, se decidirá individualmente el posible reconocimiento de las asignaturas siguientes, considerando las competencias adquiridas por el estudiante.

Licenciatura en Veterinaria (BOE 14/01/1993)				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología	Curso
21200	Física	7,5	TR	1
21237	Oftalmología	3,0	OT	4
21238	Anatomía Clínica	3,0	OT	4
21241	Bioquímica Clínica	3,0	OT	4
21248	Producción y Tecnología de Forrajes y Piensos	6,0	OT	4
21236	Neurología	3,0	OT	4
21249	Alimentación y Manejo de Animales de Compañía	3,0	OT	4
21255	Ecología Veterinaria	4,5	OT	4
21257	Micología	3,0	OT	4
21234	Traumatología	4,5	OT	5
21233	Medicina Interna	6,0	OT	5
21235	Dermatología	4,5	OT	5
21231	Clínica de Équidos	6,0	OT	5
21250	Gestión de la empresa agropecuaria	4,5	OT	5

**Tabla 3: Asignaturas del Grado en Veterinaria no incluidas en la tabla de adaptaciones.**

En ningún caso se podrá adaptar la asignatura Trabajo de fin de grado, que se deberá cursar obligatoriamente.

Grado en Veterinaria				
Código	Asignatura	Créditos	Tipología	Curso
102682	Rotatorio Hospital Clínico Veterinario	9	OB	5
102681	Rotatorio Salud Pública	3	OB	5
102635	Trabajo de Fin de Grado	6	OB	5
103970	Calidad y Seguridad en la Producción Ganadera	3	OT	5
102667	Producción Ganadera y Agrícola Ecológica	3	OT	5
102646	Huevos y Ovoproductos	3	OT	5
103963	Comidas Preparadas y Restauración Colectiva	3	OT	5
103964	Avances en Medicina, Cirugía y Traumatología de Pequeños Animales	6	OT	5
103965	Avances en Dermatología, Neurología y Oftalmología de Pequeños Animales	3	OT	5
102636	Prácticas Clínicas en Medicina y Cirugía	6	OT	5
102640	Avances en Medicina y Cirugía de Équidos	6	OT	5
102639	Ecopatología de Fauna Salvaje	6	OT	5
102657	Ciencia del Animal de Laboratorio	6	OT	5
102658	Bases Moleculares y Mecanismos de las Enfermedades	3	OT	5
103973	Investigación y Desarrollo de Nuevos Medicamentos	3	OT	5
103974	Herramientas para la Investigación Biomédica	6	OT	5

103975	Técnicas de Reproducción Asistida Aplicadas a la Gestión de Cepas de Animales de Laboratorio	3	OT	5
103972	Diseño Experimental y de Proyectos de Investigación	3	OT	5
103976	Animales Modificados Genéticamente, y Terapia Génica	3	OT	5
103977	Cultivos Celulares en Investigación Biomédica	3	OT	5
102619	Historia de la Veterinaria	3	OT	5

Todas aquellas circunstancias derivadas del procedimiento de adaptación que no puedan ser resueltas con la tabla de adaptaciones, serán resueltas por el equipo docente designado por el decanato / dirección del centro para este fin.

(\*) **Tipologías de asignaturas:**

TR – Troncal  
FB – Formación básica

OB – Obligatoria  
CF – Complementos de formación

OT – Optativa

### 10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Esta propuesta de plan de estudios sustituye a la actual licenciatura en Veterinaria, cuyo plan de estudios se publicó por Resolución de 16 de noviembre de 1992, BOE de 14 de enero de 1993.