



TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	2010	2024-25

TÍTULO DE LA ASIGNATURA	Obstetricia y Reproducción II
SUBJECT	Obstetrics and Reproduction II

CÓDIGO GEA	803820
CARÁCTER (BÁSICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	OBLIGATORIA
SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)	SEMESTRAL (6)

FACULTAD	VETERINARIA
DPTO. RESPONSABLE	Medicina y Cirugía Animal
CURSO	4º
PLAZAS OFERTADAS (si procede)	-----

	CRÉDITOS ECTS		PRESENCIALIDAD* (40/50/60/80%)	HORAS	
	PRIMERO	SEGUNDO		PRIMERO	SEGUNDO
TOTAL ASIGNATURA	5,0		60%	75	
SEMESTRE					
TEORÍA	3,5			53	
TOTAL PRÁCTICAS	1,0			15	
Clínicas ¹	0,2			3	
No clínicas ²	0,8			12	
Otras ³				0	
SEMINARIOS	0,1			2	
TRABAJOS DIRIGIDOS	0,0			0	
TUTORÍAS	0,1			1	
EXÁMENES	0,3		5		

*80% Rotatorios, Prácticas Externas y TFG (1 ECTS= 20h); 60% Clínicas (1 ECTS= 15h); 50% Básicas (1 ECTS= 12,5h); 40% Resto (1 ECTS= 10h).

¹Clínicas: Procedimientos estrictamente prácticos realizados por los estudiantes (hands-on) bajo la supervisión de un profesor, pueden ser:

1. Rotaciones clínicas intra, extramurales y las clínicas ambulantes.
2. Trabajo con animales en un entorno clínico, con órganos y sujetos clínicos, incluidos pacientes individuales y rebaños, haciendo uso de los datos de diagnóstico pertinentes.
3. Cirugía y trabajo práctico propedéutico en órganos y en cadáveres para practicar técnicas clínicas.
4. Patología diagnóstica. (Definición de la EAEVE traducida).

²No clínicas: Se trata de sesiones didácticas en las que los estudiantes trabajan con animales, con objetos, maniqués, productos, cadáveres, etc. (por ejemplo, cría de animales, inspección ante mortem y post mortem, higiene alimentaria, etc.) y realizan disecciones. Se incluye el uso de laboratorios de estudios clínicos (skill labs) con la inclusión de modelos y equipos diseñados para imitar de forma realista las técnicas quirúrgicas y otras técnicas clínicas. (Definición de la EAEVE traducida).

³Otras: Resto de prácticas que no se incluyen en las dos definiciones anteriores (Laboratory and desk based work; Descripción de la EAEVE)



	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADORES/AS	Belén Martínez Madrid	belmart@ucm.es
	Javier Blanco Murcia	jblanco@ucm.es
PROFESORADO	Belén Martínez Madrid	belmart@ucm.es
	María Jesús Sánchez Calabuig	msanch26@ucm.es
	Consuelo Serres Dalmau	cserres@ucm.es
	Javier Blanco Murcia	jblanco@ucm.es
	Luna Gutiérrez-Cepeda	lunaguti@ucm.es
	Francisco Crespo Castejón	frcrespo@ucm.es
	Joaquín Vicente Cerdeira Lozano	joaquice@ucm.es
	Mónica Domínguez Gimbernat	monicadominguez@ucm.es
	Javier Moreno Gonzalo	jmorenog@ucm.es
	Laura Galindo	lgalindo@ucm.es
	Isabel Romero Crespo	isrome04@ucm.es
	Andrés Montesinos Barceló	andmon04@ucm.es
	Enrique González González	enrigonz@ucm.es
	Nuevo/a PAD (1)	
	Nuevo/a PAD (2)	
	Especialistas invitados/as: Alfonso Gutiérrez Adán Julián Santiago Moreno Dimitrios Rizos Pablo Bermejo Álvarez Priscila Ramos Ibeas	agutierr@inia.csic.es moreno@inia.csic.es drizos@inia.csic.es bermejo.pablo@inia.csic.es ramos.priscila@inia.csic.es

BREVE DESCRIPTOR

En la asignatura se adquieren los conocimientos necesarios para entender el desarrollo de la fecundación, gestación, parto y puerperio y sus alteraciones. Se estudian los fundamentos y se adquiere el conocimiento aplicativo necesario para la utilización de las distintas tecnologías reproductivas en la optimización del proceso reproductivo. Se adquieren los conocimientos necesarios para: realizar el diagnóstico gestación y sus alteraciones, atender el parto (inducción y sincronización) y aplicar tratamientos a las posibles complicaciones. El curso está orientado hacia los animales domésticos (de producción y de compañía).

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Bases de bioquímica, biología molecular, anatomía, fisiología, histología, propedéutica, patología general, farmacología, diagnóstico por imagen y cirugía.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Adquirir los conocimientos básicos para entender el desarrollo de la fecundación, gestación, parto y puerperio y sus alteraciones. Adquirir los conocimientos para realizar el diagnóstico de la gestación y de sus alteraciones, atender al parto y aplicar tratamientos a las posibles complicaciones.

Entender los fundamentos y adquirir el conocimiento aplicativo necesario para la utilización de las distintas tecnologías reproductivas en la optimización del proceso reproductivo y mejora genética. Adquirir los conocimientos para establecer el diagnóstico gestación y sus alteraciones, atención al parto, fundamento y aplicación de tratamientos a las posibles complicaciones.



GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

Acquire the basic knowledge to understand the development of fertilization, gestation, childbirth, and postpartum period, as well as their disorders. Acquire the knowledge to diagnose gestation and its disorders, attend childbirth, and apply treatments to potential complications.

Understand the principles and acquire the necessary applied knowledge for the utilization of different reproductive technologies in the optimization of the reproductive process and genetic improvement.

Acquire the knowledge to establish the diagnosis of gestation and its disorders, provide care during childbirth, and understand the foundation and application of treatments for potential complications.

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- CED-2 Demostrar haber adquirido conocimientos sobre la estructura y función de los animales sanos.
- CED-3 Demostrar haber adquirido conocimientos sobre las bases de la cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.
- CED-4 Probar que se conocen las bases físicas, químicas y moleculares de los procesos biológicos, así como de las técnicas de análisis y diagnóstico de interés veterinario.
- CED-9 Tener conocimiento de las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.
- CED-11 Demostrar conocimiento de las distintas enfermedades animales, individuales y colectivas, y las medidas de lucha y prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.
- CED-13 Conocer las bases generales de los tratamientos médicos y quirúrgicos de aplicación en animales.
- CED-14 Tener conocimiento de la estructura, desarrollo y mecanismos de acción farmacológica de los medicamentos de uso veterinario y las repercusiones de su empleo sobre los animales, medioambiente y salud pública.
- CED-17 Haber obtenido conocimiento de los procesos tecnológicos aplicables a los animales domésticos, incluyendo aquellos con influencia directa sobre la salud animal y humana.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA ASIGNATURA

- CGT-1 Ser capaz de expresarse correctamente en español, mostrando dominio del lenguaje técnico de su ámbito disciplinar.
- CGT-3 Ser capaz de gestionar la información como fuente de conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en informática y tecnologías de la información.
- CGT-10 Ser capaz de realizar análisis y síntesis.
- CGT-11 Demostrar que se saben aplicar los conocimientos en la práctica profesional.
- CGT-12 Probar que se tiene dominio de la planificación y gestión del tiempo.
- CGT-13 Ser capaz de aprender de forma autónoma (incluyendo el aprendizaje a lo largo de su vida).
- CGT-15 Demostrar capacidad de resolución de problemas de índole profesional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

- CE-OBRPI1 Aplicar los conceptos básicos de las ciencias veterinarias para entender los mecanismos que regulan la función reproductiva.
- CE-OBRPI2 Estudiar la influencia del medio interno y del medio ambiente sobre la fertilidad y fecundidad animal.



CE-OBRPI3 Conocer, entender y manejar los factores que influyen en el comportamiento reproductivo del macho y la hembra.

CE-OBRPI4 Aplicar los conocimientos básicos de la reproducción para comprender la etiología de las alteraciones de la función reproductiva, reconocer, tratar y /o prevenir la patología reproductiva de la hembra en los animales domésticos.

CE-OBRPI5 Aplicar los conocimientos básicos de reproducción para entender, reconocer, tratar y/o prevenir la patología reproductiva del macho en los animales domésticos.

CE-OBRPI6 Conocer, comprender las indicaciones y aplicar terapias para el tratamiento de la infertilidad.

CE-OBRPII1 Conocer los conceptos básicos de la fecundación y el reconocimiento maternal de la gestación para entender y aplicar los diversos diagnósticos de gestación en las diferentes especies animales.

CE-OBRPII2 Conocer las características clínicas del parto y puerperio, su atención y las técnicas de inducción al parto.

CE-OBRPII3 Identificar y tratar la mortalidad embrionaria precoz, reabsorción embrionaria, abortos.

CE-OBRPII4 Identificar las Distocias y su resolución.

CE-OBRPII5 Estudiar y conocer las biotecnologías reproductivas y su aplicación profiláctica o terapéutica en casos de infertilidad.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (si procede)

Conocer cuidados del neonato. Comprender fisiopatología, establecer diagnóstico y aplicar tratamientos en neonatología en las distintas especies animales.

CONTENIDOS TEMÁTICOS (PROGRAMA TEÓRICO / PRÁCTICO)

PROGRAMA TEÓRICO Y DE SEMINARIOS:

Se compone de 53 clases teóricas que incluyen clases magistrales e invertidas y 2 seminarios impartidos por especialistas en el tema

1. PRESENTACIÓN DEL CURSO

Bloque 1: GENERAL Y BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

2. Fecundación I. Maduración del ovocito. Características del ovocito maduro. Regulación de la traducción. Regulación del transporte del ovocito hacia la ampolla y sus alteraciones.

3. Fecundación II. Transporte del espermatozoide. Fisiología del conducto cervical. Capacitación espermática. Termotaxis. Quimiotaxis.

4. Fecundación III. Reacción acrosómica. Interacción espermatozoide- zona pelúcida. Bloqueo de la polispermia. Reprogramación del material genético. Huella genética (*imprinting*). Marcadores genéticos de viabilidad embrionaria.

5. Gestación I. Reconocimiento maternal de la gestación. Implantación y sus alteraciones. Dinámica hormonal de la gestación.

6. Gestación II. Placenta como glándula endocrina. Función de la placenta. Efectos de la gestación sobre la madre y sus alteraciones. Parto.

7. Diferenciación sexual. Determinación de la diferenciación sexual. Patología fenotípica ligada a la diferenciación sexual. Alteraciones en los cromosomas sexuales que afectan a la determinación del sexo.



Técnicas de sexaje.

8. Criobiología I. Principios de la criobiología. Shock por frío. Daños celulares por refrigeración y por congelación. Componentes del medio de refrigeración y congelación. Crioprotectores penetrantes y no penetrantes.

9. Criobiología II. Métodos de conservación: Refrigeración, congelación y vitrificación. Sistemas de almacenamiento. Conservación de semen, embriones y ovocitos.

10. Conservación de especies y razas amenazadas I. Pérdida de biodiversidad y su importancia. Gestión de pequeñas poblaciones en riesgo. Elementos de un programa de conservación.

11. Conservación de especies y razas amenazadas II. Convenio sobre diversidad biológica. Estrategias de conservación *in situ* y *ex situ*. Bancos de germoplasma.

12. Modificación genética de organismos.

Bloque 2: VACUNO Y PEQUEÑOS RUMIANTES

VACUNO

Patología obstétrica

13. Diagnóstico de gestación en rumiantes: estudio comparado de las distintas técnicas.

14. Patología de la gestación en rumiantes. Mortalidad embrionaria precoz, reabsorciones y abortos en rumiantes.

15. Patología de la gestación en rumiantes. Hidramnios, hidroalantoides, maceración y momificación fetal. Torsión uterina.

16. Factores predisponentes en las distocias en ganado vacuno: genéticos, hereditarios y fenotípicos.

17. Parto distócico. Técnicas de resolución de distocias, manipulación y recolocación fetal, inducción al parto.

18. Distocias maternas en rumiantes. Técnicas de resolución. Material necesario uso del extractor de partos.

19. Distocias fetales en rumiantes. Técnicas de resolución: fetotomía e indicaciones para la cesárea.

20. Fisiología del puerperio en ganado vacuno. Factores, exploración y control. Patología del puerperio, retención de placenta, prolapso de útero. Tipos de metritis y endometritis.

Técnicas de reproducción asistida

21. Inseminación artificial en vacuno. Refrigeración y congelación de semen.

22. Transferencia de embriones.

PEQUEÑOS RUMIANTES

23. Gestación, patología de la gestación y parto en pequeños rumiantes.

24. Técnicas de reproducción asistida en pequeños rumiantes.

Bloque 3. PORCINO

Patología obstétrica



25. Gestación de la cerda. Reconocimiento maternal de la gestación. Diagnóstico de gestación. Detección de infertilidades: anestro, fallo en fecundación, fallo en gestación (mortalidad embrionaria y fetal). Hembras repetidoras.

26. Parto en la cerda I. Comportamiento maternal de la cerda y bienestar animal: preparación del nido y condiciones ambientales. Mortalidad neonatal: complejo hipotermia-inanición-aplastamiento.

27. Parto en la cerda II. Fases del parto. Preparto: preparación y sintomatología. Parto: monitorización y atención. Dolor durante el parto: indicadores, consecuencias y tratamiento. Intervención en partos distócicos.

28. Parto en la cerda III. Posparto: cuidados a cerda y lechones. Inducción del parto. Mortalidad neonatal y en lactación. Síndrome de disgalaxia postparto.

Técnicas de reproducción asistida

29. Conservación de semen porcino. Baja criorresistencia del semen porcino. Refrigeración y congelación.

30. Inseminación artificial tradicional y postcervical en porcino. Puntos críticos de la inseminación porcina. Protocolos de inseminación.

Bloque 4. CÁNIDOS

Patología Obstétrica

31. Gestación canina I. Características de la gestación, seguimiento clínico y cuidados de la hembra gestante. Cambios maternos y farmacología de la gestación. Inducción del aborto.

32. Gestación canina II. Causas, diagnóstico y tratamiento de las situaciones de reabsorción y aborto. Preparación del parto.

33. Parto eutócico en la perra. Pelvimetría. Signos de los pródromos del parto, reconocimiento de las fases del parto. Comportamiento materno en cánidos y ayuda al parto eutócico. Inducción al parto.

34. Parto eutócico en la perra. Reconocimiento y abordaje del parto distócico.

35. Reconocimiento y abordaje del parto distócico. Atención primaria al neonato. Neonatología canina.

36. Puerperio y lactación canina. Patologías del puerperio: alteraciones uterinas, vaginales y mamarias.

Técnicas de reproducción asistida

37. Biotecnología de la reproducción en la especie canina I. Inseminación artificial.

38. Biotecnología de la reproducción en la especie canina II. Producción *in vitro* de embriones. Transferencia de embriones.

Bloque 5. ÉQUIDOS

39. Gestación en la yegua I. Fecundación, reconocimiento maternal de la gestación, placentación. Diagnóstico laboratorial de la gestación. Diagnóstico clínico de gestación.

40. Gestación en la yegua II. Mortalidad embrionaria precoz. Gestación gemelar. Inducción del aborto temprano.

41. Gestación en la yegua III. Patología de la gestación en équidos. Valoración del bienestar fetal al final



de la gestación.

42. Gestación en la yegua IV. Aborto. Otras incidencias de la gestación.

43. Parto en la yegua I. Parto eutócico. Reconocimiento y abordaje del parto distócico.

44. Patología del postparto en la yegua. Retención de placenta. Rotura uterina, prolapso uterino, hemorragia.

Técnicas de reproducción asistida

45. Inseminación artificial en équidos. Refrigeración de semen, inseminación artificial con semen refrigerado.

46. Congelación de semen. Inseminación artificial con semen congelado.

Bloque 6. FÉLIDOS Y CONEJOS

FÉLIDOS

Patología obstétrica

47. Gestación, parto, puerperio y neonatología en la gata I.

48. Gestación, parto, puerperio y neonatología en la gata II.

49. Gestación, parto, puerperio y neonatología en la gata III.

Técnicas de reproducción asistida

50. Biotecnología de la reproducción felina I.

51. Biotecnología de la reproducción felina II.

CONEJOS

52. Reproducción en conejos I

53. Reproducción en conejos II

SEMINARIOS

S1.1. Desarrollo embrionario preimplantacional en ganado bovino: imitando condiciones fisiológicas *in vitro*.

S1.2. Tecnologías reproductivas en aves.

S2.1. Aplicaciones de CRISPR en ganadería.

S2.2. Diferenciación celular en el embrión temprano.

PROGRAMA PRÁCTICO

Se compone de 15 h prácticas por estudiante, repartidas en 5 sesiones prácticas.

PRÁCTICAS 1 Y 2: Planteamiento práctico de distocias y su resolución en grandes y pequeños animales.

El/la estudiante conocerá, sobre modelos virtuales, las causas fetales más frecuentes causantes de



distocia en pequeños y grandes animales, su identificación, así como formas de resolución. Técnicas de reanimación postnatal e instrumental obstétrico.

PRÁCTICA 3: Producción *in vitro* de embriones y vitrificación de ovocitos y embriones

El/la estudiante realizará la obtención y clasificación de ovocitos, aprenderá los procesos de maduración, fecundación y cultivo *in vitro* así como las diferentes técnicas de vitrificación de embriones.

PRÁCTICA 4: Consulta de reproducción en pequeños animales y congelación seminal

El/la estudiante atenderá, bajo supervisión, la consulta de reproducción HCV.

PRÁCTICA 5: Clínica reproductiva en ganaderías ecológicas y centros de reproducción

El/la estudiante conocerá y aprenderá, en los propios centros de trabajo, el papel del veterinario/a en su desempeño diario de la clínica reproductiva en diferentes especies, tanto en ganaderías ecológicas como en centros de reproducción públicos y privados.

MÉTODO DOCENTE

Clases teóricas y seminarios: impartidas los lunes, martes, jueves y viernes en gran grupo (grupo A y grupo B) por la mañana y por la tarde.

- Clases teóricas que incluyen clases magistrales y clases invertidas.
- Seminarios que serán impartidos por especialistas en el tema, siendo la asistencia a dos de ellos es obligatoria.

Clases prácticas en grupos reducidos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. **Parte Teórica:**

Examen teórico escrito parcial (voluntario) + examen teórico escrito final (ordinario y extraordinario): entran todos los temas explicados por el profesorado, incluidos los temas teóricos y los seminarios.

Examen teórico (parcial, ordinario y/o extraordinario): Preguntas tipo test y de desarrollo corto.

Para aprobar el Examen Parcial, será necesario obtener un mínimo de 6/10 en el mismo. La nota del examen parcial se guarda únicamente hasta el examen extraordinario (incluido) del mismo curso.

El Examen Final Ordinario/Extraordinario, en caso de haberse aprobado el examen parcial, solo incluirá la materia (temas teóricos y seminarios) no evaluada en el parcial. En este caso, será necesario obtener un mínimo de 6/10 en el mismo.

En caso de Examen Parcial suspenso o de no haberse presentado al Examen Parcial, el Examen Final Ordinario/Extraordinario incluirá toda la materia (temas teóricos y seminarios) de la asignatura. En este caso, será necesario obtener un mínimo de 5/10 en el mismo.

En todos los casos, la obtención de una nota de menos de 3 puntos en alguna de las preguntas de desarrollo corto supone suspenso. En las preguntas tipo test de 5 opciones, los fallos penalizan con 0,2.



2. Parte Práctica:

Evaluación continua: la calificación final de la parte práctica consistirá en la suma de las calificaciones obtenidas en cada una de las 5 prácticas, ponderadas en función de su duración.

Prácticas 1+2 y 3: durante el desarrollo de cada práctica se realizará la evaluación de dicha práctica, consistente en los siguientes aspectos:

- Conocimientos previos (30%)
- Aptitud, participación y puntualidad (20%)
- Conocimientos y habilidades adquiridas (50%)

Prácticas 4 y 5: tras la realización de cada práctica, los/las estudiantes elaborarán un informe grupal (cuyo guion y criterios de evaluación se detallarán en el campus virtual).

LA ASISTENCIA A LAS PRÁCTICAS ES OBLIGATORIA para estudiantes de primera matrícula y para estudiantes repetidores/as que no las hayan realizado en los dos cursos académicos previos (2022-2023 o 2023-2024).

La no asistencia a 1 o más prácticas supone un suspenso en la asignatura para los estudiantes con obligación de realizarlas.

Los/as estudiantes repetidores/as que ya hayan realizado todas las prácticas en los dos cursos académicos previos (cursos 22-23 y 23-24) no tienen, si no lo desean, que repetir las mismas, pero SÍ TENDRÁN QUE EXAMINARSE DE LAS PRÁCTICAS 1+2 Y 3. La calificación de los informes de las prácticas 4 y 5 se guardará durante dos años (informes de cursos 22-23 y 23-24).

PARA SUPERAR LA ASIGNATURA SERÁ NECESARIO SUPERAR TANTO LA PARTE TEÓRICA COMO LA PARTE PRÁCTICA POR SEPARADO, CON UN MÍNIMO DE 5 SOBRE 10 EN CADA UNA. No se realizará nota media entre las partes TEÓRICA Y PRÁCTICA si una de ellas está suspensa.

CALIFICACIÓN FINAL de la asignatura: Calificación ponderada en función de estas aportaciones:

- 70% por la calificación de la parte teórica
- 30% por la calificación de la parte práctica

En caso de suspenso en alguna de las partes de la asignatura, las calificaciones de las partes aprobadas (parte teórica o parte práctica) en convocatoria ordinaria se guardarán solamente para el examen extraordinario de Julio. Bajo ningún concepto serán guardados para cursos posteriores.

Alumnos/as colaboradores/as:

La calificación final se puede aumentar **hasta un máximo de 0,5 puntos**, gracias a la participación en la asignatura como alumno/a colaborador/a, **siempre que la calificación final haya sido igual o superior al 5 sobre 10.**



OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

- Atlas de ecografía reproductiva en vacuno, Javier Blanco Murcia, Amazing books, Mayo 2022 ISBN: 978-84-17403-92-8
- Dascanio J and McCue P. Equine Reproductive Procedures. [Internet]. Hoboken: Wiley; 2014 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/881887807>
- Feldmann EC, Nelson RW. Saunders. Canine and Feline Endocrinology and Reproduction. <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/8974670081>.
- Hopper RM. Bovine reproduction. [Internet]. Hoboken: Wiley; 2014 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/889674688>
- Jubb, K, and Palmer. Pathology of domestic animals. [Internet]. 5th ed. / . Edinburgh ; Elsevier Saunders; 2007 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/324998058>
- Knobil and Neill's Physiology of Reproduction. Plant T and Zeleznik A. Academic Press. <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/900317409>
- Munroe GA, Weese JS. Equine clinical medicine, surgery, and reproduction [Internet]. Boca Raton, Florida: Manson Publishing/The Veterinary Press; 2011 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.crcnetbase.com/isbn/9781840766080>
- Morel MCGD. Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management. [Internet]. 3rd ed. CABI; 2008 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/923710237>
- Nelson RW, Couto CG. Medicina Interna de pequeños animales [Internet]. Cuarta edición. Barcelona, España: Elsevier Mosby; 2010 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/889256017>
- Pugh DG, Baird AN. Sheep and goat medicine [Internet]. 2nd ed. Maryland Heights, Mo.: Elsevier/Saunders; 2012 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/757994408>
- Rijnberk A, Kooistra HS. Clinical endocrinology of dogs and cats: an illustrated text [Internet]. 2nd rev. and extended ed. Hannover: Schlütersche; 2010 [citado 16 de abril de 2020]. (Vet). Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/651602001>
- Roberts SJ. Veterinary obstetrics and genital diseases (theriogenology). [Internet]. [2d ed.]. Ithaca, N.Y.; 1971 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/1019732766>



Samper JC. Equine breeding management and artificial insemination [Internet]. 2nd ed. St. Louis, Mo.: Saunders/Elsevier; 2009 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/460883301>

Squires EJ. Applied animal endocrinology [Internet]. Wallingford, Oxon ; CABI Pub.; 2003 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/56972046>

Ungerfeld R. Reproducción de los animales domésticos. Julio 2020. ISBN. 978-84-18339-26-4. Editorial Edra (Grupo Asis). Zaragoza. Disponible para préstamo en la biblioteca de la Facultad

Revistas en el área de reproducción

1. Animal Reproduction Science. [Internet]. [Amsterdam] : Elsevier Science; 1978 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/38523204>
2. Domestic Animal Endocrinology. [Internet]. New York, NY : Elsevier Science Pub. Co.; [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/173731616>
3. European Society for Domestic Animal Reproduction., European Veterinary Society for Small Animal Reproduction., Asociación Española de Reproducción Animal. Reproduction in domestic animals. [Internet]. [Berlin, Germany] : Blackwell Science; 1990 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/44706848>
4. Theriogenology. [Internet]. [Oxford] : Butterworth-Heinemann ; [New York] : Elsevier Science.; 1974 [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ucm.on.worldcat.org/oclc/1013223214>

El profesorado recomendará durante el desarrollo de las clases, lecturas complementarias a los temas impartidos que considere necesarias y páginas Web más interesantes para su formación, dentro de la temática de Reproducción y Obstetricia.