

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO		CÓDIGO CENTRO
Universidad de Murcia		Facultad de Veterinaria		30011405
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Máster		Biología y Tecnología de la Reproducción en Mamíferos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Máster Universitario en Biología y Tecnología de la Reproducción en Mamíferos por la Universidad de Murcia				
NIVEL MECES				
3 3				
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO		
Ciencias de la Salud		No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Interdisciplinar				
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN		
No				
SOLICITANTE				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
GASPAR ROS BERRUEZO		DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA		
REPRESENTANTE LEGAL				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
SONIA MADRID CANOVAS		VICERRECTORA DE ESTUDIOS		
RESPONSABLE DEL TÍTULO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
GASPAR ROS BERRUEZO		DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN				
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.				
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
AVDA. TENIENTE FLORESTA Nº 5		30003	Murcia	600595628
E-MAIL		PROVINCIA	FAX	
viceestudios@um.es		Murcia	868883506	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES				
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.				
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.				
		En: Murcia, AM 2 de enero de 2024		
		Firma: Representante legal de la Universidad		



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Biología y Tecnología de la Reproducción en Mamíferos por la Universidad de Murcia	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias de la Salud		Medicina	Veterinaria	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Interdisciplinar				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Murcia				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
012		Universidad de Murcia		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
120	0	30
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	42	30
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Murcia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
30011405	Facultad de Veterinaria

1.3.2. Facultad de Veterinaria

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	25	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	60.0
RESTO DE AÑOS	30.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	30.0
RESTO DE AÑOS	18.0	30.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.um.es/web/estudios/normativa/permanencia		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Ver Apartado 4: Anexo 1.
4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN
El acceso y admisión a las titulaciones oficiales de máster viene regulado en el artículo 18 del RD 822/2021 , de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad y en el artículo 17 del Reglamento por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster universitario de la Universidad de Murcia, aprobado en Consejo de Gobierno de 22 de Julio de 2022.



ACCESO

1. La posesión de un título universitario oficial de graduada o graduado español o equivalente es condición para acceder a un máster universitario, o en su caso disponer de otro título de máster universitario, o títulos del mismo nivel que el título español de grado o máster expedidos por universidades e instituciones de educación superior de un país del EEES que en dicho país permita el acceso a los estudios de máster.

2. De igual modo, podrán acceder a un máster universitario del sistema universitario español personas en posesión de títulos procedentes de sistemas educativos que no formen parte del EEES, que equivalgan al título de grado, sin necesidad de homologación del título, pero sí de comprobación por parte de la universidad del nivel de formación que implican, siempre y cuando en el país donde se haya expedido dicho título permita acceder a estudios de nivel de postgrado universitario. En ningún caso el acceso por esta vía implicará la homologación del título previo del que disponía la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el de realizar los estudios de máster

El perfil del alumno con mayor probabilidad de superar con éxito el programa de Máster sería aquel que proceda de las Licenciaturas o Grados relacionados con Veterinaria, Medicina, Biología, Bioquímica, Biotecnología y Farmacia.

ADMISIÓN

1. La Universidad de Murcia garantiza una información transparente y accesible sobre los procedimientos de admisión, y dispone de sistemas de orientación al estudiantado. Asimismo, dicha información y los procedimientos de admisión tienen en cuenta al estudiantado con diversidad funcional o con necesidades específicas, y dispone de servicios de apoyo y asesoramiento adecuados.

2. La Universidad de Murcia podrá establecer excepcionalmente en sus normas de admisión, procedimientos de matrícula condicionada para el acceso a un máster universitario, y garantizará la prioridad en la matrícula de los estudiantes que dispongan del título universitario oficial de graduada o graduado.

3. La Universidad de Murcia regulará la admisión en las enseñanzas de máster universitario, estableciendo requisitos específicos y, en caso de ser necesarios, complementos formativos, cuya carga en créditos no podrá superar el equivalente al 20 % de la carga crediticia del título. Los créditos de complementos formativos tendrán la misma consideración que el resto de los créditos del plan de estudios del título de máster universitario.

4. La Universidad de Murcia reservará, al menos, un 5 % de las plazas ofertadas en los títulos universitarios oficiales de máster universitario para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 %, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa.

5. La admisión en un máster la decidirá el centro que lo oferta a propuesta de la Comisión Académica del correspondiente máster. A estos efectos, la Comisión Académica del Máster utilizará los criterios previamente establecidos en la memoria oficial de la titulación y que servirán para establecer una relación de solicitantes admitidos a partir de la valoración de:

a.) **El currículum académico:** La adecuación del currículum académico al perfil de ingreso tiene una valoración del 60% sobre el total de la evaluación del proceso selectivo.

b.) **Los méritos de especial relevancia o significación en relación al máster solicitado:** Los méritos de especial relevancia o significación en relación con el Máster como pueden ser asistencia a cursos y congresos de reproducción, experiencia laboral previa en reproducción animal o humana, transferencia embrionaria, fecundación in vitro, etc, tienen una valoración del 30% sobre el total de la evaluación del proceso selectivo.

c.) **Cualquier otro criterio o procedimiento que permita constatar la idoneidad para seguir los estudios que solicita.** Este criterio tiene una valoración del 10% sobre el total de la evaluación del proceso selectivo.

Dado que se utiliza el inglés en el proceso formativo, el nivel exigido a los alumnos de máster de acuerdo al Marco de Referencia Europeo es el B1 en lengua inglesa. El servicio de idiomas de la Universidad de Murcia es el responsable de comprobar y acreditar el nivel de conocimientos.

Actualmente el nivel B1 se puede acreditar de las siguientes formas:

- Superación curso del Servicio de Idiomas de la Universidad de Murcia: Inglés B1.3.
- E.O.I. 3º curso (plan antiguo) o nivel intermedio (plan actual).
- Cambridge ESOL: PET (B1).
- Superar prueba de nivel realizado por el servicio de idiomas de la Universidad de Murcia.

6. Una vez recibida la propuesta de la Comisión Académica del Máster, el centro hará públicas las listas de solicitantes admitidos y excluidos.

7. Los estudiantes deberán presentar solicitud de admisión a enseñanzas oficiales de Máster, y tras la admisión en el máster correspondiente, procederán a formalizar su matrícula en la forma, plazos y con los requisitos que se establezcan en las normas e instrucciones de admisión y matrícula que a estos efectos se aprobarán mediante resolución del rector de la Universidad de Murcia para cada curso académico.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Además de lo referido en el apartado 4.1, la Universidad de Murcia cuenta con variados instrumentos al servicio del apoyo y orientación del estudiante en los ámbitos académico, personal, ciudadano y deportivo. Así, además de los **servicios centrales** de la Universidad de Murcia dedicados a tal fin, los estudiantes de la Universidad de Murcia cuentan con el apoyo que se presta desde el máximo órgano de representación estudiantil, el **Consejo de Estudiantes** así como con la asistencia que, en su caso, les ofrece el **Defensor del Universitario**. Entre los referidos servicios universitarios merecen especial mención los que se prestan desde la Unidad de apoyo a los estudiantes con discapacidad integrado en el Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (**ADyV**) a través de la cual, coordinando los esfuerzos del profesorado, el personal de administración y servicios y el alumnado que se implica en tareas de voluntariado universitario, se da soporte a los estudiantes con discapacidad física y sensorial que lo soliciten para garantizar la igualdad de condiciones con el resto de estudiantes y su integración en la Universidad de Murcia en todos los aspectos que afectan a la vida académica.



También, como oferta general y primordial para el correcto desarrollo de nuestro programa de formación, la comunidad universitaria cuenta con un **campus virtual** integrado por las plataformas MI CAMPUS y una plataforma oficial de docencia (e-learning) AULA VIRTUAL (basada en el proyecto educativo de software libre SAKAI). Este último se ha revelado como una potente herramienta de apoyo al estudiante que será utilizada en este Máster como soporte fundamental para la docencia on-line ya que dota a la Universidad de Murcia de un ámbito de comunicación virtual entre alumnado y profesorado (docentes y tutores), mediante el cual se puede acceder a documentación que ofrece el profesor, se puede interactuar con éste, consultar las calificaciones, entregar los trabajos, y demás herramientas telemáticas que nutren el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en un entorno virtual.

A continuación se muestra un resumen de los amplios servicios que ofrecen ambas plataformas, MI CAMPUS y Aula Virtual:

MI CAMPUS

Este portal otorga el máximo protagonismo a nuestros usuarios ofreciéndoles desde un único sitio la posibilidad de relacionarse de forma digital con la Universidad. Te permite entre otras muchas actividades realizar gestiones y trámites, consultar información y, acceder en línea a los servicios que necesitan en el día a día de su actividad educativa, investigadora y administrativa.

Es un nuevo entorno, más intuitivo y amigable que propone un diseño y funcionalidad más en la línea de las actuales plataformas populares. Simplifica los procesos, agiliza trámites, integra analítica de datos y facilita canales de comunicación y colaboración. Una vez que te hayas identificado, puedes acceder a información personalizada y al catálogo de aplicaciones, trámites y servicios que la Universidad de Murcia pone a tu disposición. El contenido que te ofrecerá cambiará dependiendo de la relación que tengas con la universidad y de tus intereses, preferencias, necesidades y hábitos de uso. De navegación rápida y cómoda, adaptada a dispositivos móviles y con un diseño simplificado e intuitivo, este sitio web estará en continua evolución para poder proporcionar cada día una mejor experiencia

Entre los servicios a los que se puede acceder en el portal MI CAMPUS destacan las siguientes:

- Consulta de expediente.
- Servicios de Tarjeta Universitaria (TUI): solicitud y activación TUI, y obtención código QR.
- Acceso al portal de Recursos Humanos.
- Reserva de Aula de Libre Acceso.
- Reserva de actividades e instalaciones deportivas.
- Servicio de impresión centralizado (DALI).
- Acceso al Aula Virtual.
- Acceso a **UMUBox**.

El Aula Virtual institucional de la Universidad de Murcia es la plataforma oficial de docencia virtual donde el profesorado y alumnado disponen de diversas herramientas telemáticas que facilitan el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Entre las herramientas que se disponen en el Aula Virtual se destacan las siguientes:

- Guías Docentes, calendario, recursos y contenidos.
- Mensajes Privados.
- Anuncios.
- Foros.
- Agenda.
- Tareas.
- Exámenes, llamamientos de exámenes y calificaciones.
- Videoconferencia síncrona.
- Videoclases.
- Galería Multimedia.
- Herramientas cooperativas como Perusall y Wooclap.

Respecto de la estructura metodológica del Aula Virtual, una vez matriculados los alumnos se les dará de alta en el módulo denominado "Bienvenidos y bienvenidas al aula del curso". Se trata de un espacio en el que los estudiantes encontrarán información de uso básico, así como actividades sencillas para que se familiaricen con el entorno de aprendizaje SAKAI y para que experimente algunas herramientas durante la primera semana antes de iniciar el Máster. El objetivo es la iniciación y exploración en el entorno virtual y por lo tanto no forma parte de la evaluación.

Hay que destacar también que la Universidad de Murcia aprobó el 6 de julio de 2009 una Propuesta de colaboración entre el Centro de Orientación e Información de Empleo (**COIE**) y el Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (**ADyV**) y las Facultades y Escuelas de esta Universidad, en la programación y desarrollo de actividades dentro de los procesos clave del Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (**SAIC**), en cuyo marco se inscriben las acciones de la Facultad de Veterinaria. Estos servicios de orientación y empleo cuentan con una dilatada experiencia en la organización y puesta en marcha de actuaciones de orientación para universitarios. La orientación se entiende como un proceso en el que se debe definir poco a poco el objetivo profesional, planificando los pasos necesarios para lograr dicho objetivo. Debido a esta condición de proceso, ha de entenderse que la orientación académica y profesional es necesaria en todas las etapas del estudiante universitario, incluido el nivel de Máster.

El **SIU** (Servicio de Información Universitario), junto con el Vicerrectorado que en cada momento asuma las competencias en materia de gestión de títulos universitarios oficiales proporciona, a través de la Web de la Universidad, folletos institucionales y diversa información que permiten orientar y reducir las dudas de los estudiantes ya matriculados.

Finalmente, cabe destacar que el alumno podrá contactar con el Coordinador del Máster para cualquier orientación mediante la plataforma virtual, personalmente e incluso telefónicamente facilitándose el teléfono móvil.

Los **Servicios de apoyo y orientación** más destacados son los siguientes:

1. **COIE**. Se trata de una oficina universitaria para canalizar la realización de prácticas en empresas, tanto curriculares como extracurriculares. Su objetivo es facilitar a estudiantes y titulados el acceso al mercado de trabajo. El compromiso con la comunidad universitaria y la sociedad, es proporcionar un servicio dinámico y de calidad, que responda a las necesidades de estudiantes, titulados y empresas.
2. **ACTI**. Área Científica y Técnica de Investigación.
3. **SIDI** Servicio de Idiomas. El Servicio de Idiomas de la Universidad de Murcia ofrece a la comunidad universitaria y al público en general formación lingüística instrumental en varios idiomas. Los cursos del Servicio de Idiomas están coordinados por profesores de la Universidad de Murcia especialistas en la enseñanza de lenguas modernas y son impartidos por profesorado con formación específica en la enseñanza de idiomas. Todos los cursos están enfocados al aprendizaje instrumental de la lengua y la metodología empleada responde a los principios de los enfoques comunicativos.
4. **ARI**. Área de Relaciones Internacionales. Tiene como objetivo principal la Internacionalización de la Universidad de Murcia y dar cobertura a los programas de movilidad internacional de nuestros estudiantes. Para ello lleva a cabo las siguientes acciones: a) Gestión de programas interuniversitarios informando sobre las



- posibilidades existentes en cada momento ; b) Asesoramiento a los miembros de la comunidad universitaria en materia de programas de educación y formación internacionales; c) Fomento de las posibilidades de Movilidad Internacional; d) Fomento y apoyo de la Cooperación Internacional; e) Mejora de la calidad de las relaciones internacionales establecidas por la Universidad de Murcia; f) Coordinación de las acciones internacionales e institucionales con el resto de la Universidad de Murcia; g) Organización de actividades destinadas a acoger a los estudiantes y profesores extranjeros que realicen una estancia en nuestra Universidad.
5. **ADyV:** Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado. Desde 1993 la Universidad de Murcia busca conseguir la integración de los alumnos en la vida universitaria y orientar sus pasos gracias a la atención tanto personal como colectiva que se facilita desde este servicio. De igual manera nos preocupamos del bienestar psicosocial de profesores y personal de administración y servicios de la UMU. Esta oficina supone la oportunidad para el alumnado de resolver problemas relacionados con el aprovechamiento de la oferta docente desde el punto de vista pedagógico y, en el caso de alumnado con necesidades educativas especiales, supone el nexo de mejora de comunicación entre éste y el profesorado, pues se da soporte a los estudiantes con discapacidad física y sensorial que lo soliciten para garantizar la igualdad de condiciones con el resto de estudiantes y su integración en la Universidad de Murcia en todos los aspectos que afectan a la vida académica.
 6. **Biblioteca Universitaria.** Informa de los procesos de uso y préstamo de los fondos bibliográficos y de los distintos servicios de apoyo al autoaprendizaje que ofrece.
 7. **Área de Relaciones Institucionales:** Este servicio presta tanto asesoramiento técnico como apoyo administrativo a las actuaciones de la Universidad de Murcia en sus relaciones con otras instituciones públicas o privadas, nacionales o internacionales, formalizadas mediante convenios, tramitando y realizando su seguimiento activo, e informando de las acciones particulares que los mismos desarrollan.
 8. Otros: Información relativa al **Defensor del Universitario, Servicio de Actividades Deportivas (SAD), CEUM** (Consejo de Estudiantes de la Universidad de Murcia).

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	15

El reconocimiento consiste en la aceptación por parte de la Universidad de Murcia de los créditos que, habiendo sido obtenidos en esta u otra Universidad, son computados a efectos de la obtención de un título oficial de la misma. Por su parte, la transferencia de créditos consiste en la consignación, a petición del interesado, de los créditos superados por el estudiante en enseñanzas oficiales universitarias del mismo nivel (Grado, Máster o Doctorado) que no puedan ser reconocidos.

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

El artículo 10 del RD 822/2021 establece que las universidades aprobarán normativas específicas para regular estos procedimientos. La Universidad de Murcia da cumplida cuenta de este mandato en su "[Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Enseñanzas de Grado y Máster conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universidad de Murcia](#)" aprobado en Consejo de Gobierno de 25 de mayo de 2009, y modificado en sesiones de Consejo de Gobierno de 22 de octubre de 2010, 28 de julio de 2011 y 6 de julio de 2012 y 28 de octubre de 2016. El sistema de transferencia y reconocimiento de créditos propuesto por la Universidad de Murcia para las enseñanzas de máster queda explicitado en el artículo 8 del mencionado reglamento.

Por su parte, el Centro cumple con los Reales Decretos previamente mencionados, en la forma descrita en el Artículo 8 del anteriormente citado Reglamento, que se transcribe a continuación:

Artículo 8. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LAS ENSEÑANZAS DE MÁSTER.

1. Reglas generales

a) A criterio de las Comisiones Académicas de los Másteres, se podrán reconocer créditos de las enseñanzas oficiales realizadas en esta u otras universidades, siempre que guarden relación con el título de Máster en el que se desean reconocer los créditos.

b) Asimismo los estudiantes que hayan cursado estudios parciales de doctorado en el marco de lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998 o normas anteriores podrán solicitar el reconocimiento de los créditos correspondientes a cursos y trabajos de iniciación a la investigación previamente realizados.

c) El reconocimiento se solicitará a la Comisión Académica del Máster que, a la vista de la documentación aportada, elevará una propuesta para su resolución por los Decanos/Decanas o Directores/Directoras de centro al que se encuentran adscritos estos estudios.



d) En las normas e instrucciones de admisión y matrícula se establecerán el procedimiento y la documentación a aportar para la solicitud del reconocimiento de créditos.

2. Con el fin de evitar diferencias entre Másteres, se dictan las siguientes reglas:

a) Reconocimiento de créditos procedentes de otros Másteres. Se podrán reconocer en un máster créditos superados en otros másteres, a juicio de la Comisión Académica del mismo, siempre que guarden relación con las asignaturas del máster y provengan de un título del mismo nivel en el contexto nacional o internacional.

b) Reconocimiento de créditos procedentes de Programas de Doctorado regulados por normas anteriores al RD-1393/2007. Como en el caso anterior, se podrán reconocer en un máster créditos superados en otros másteres, a juicio de la Comisión Académica del mismo, que podrá ser la totalidad de los créditos, salvo el TFM, cuando el máster provenga del mismo Programa de Doctorado.

c) Reconocimiento de créditos por experiencia profesional, laboral o de enseñanzas no oficiales. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de los créditos que constituyen el plan de estudios.

d) No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios de la Universidad de Murcia podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el apartado anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título haya sido extinguido y sustituido por un título oficial y así se haga constar expresamente en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios.

e) Reconocimiento de créditos superados en Licenciaturas, Arquitecturas o Ingenierías. En este caso se podrá reconocer hasta el 20% de créditos, siempre que concurren todas las siguientes condiciones:

a. Cuando la licenciatura o la ingeniería correspondiente figure como titulación de acceso al máster.

b. Los créditos solicitados para reconocimiento tendrán que formar parte necesariamente del segundo ciclo de estas titulaciones.

c. Los créditos reconocidos tendrán que guardar relación con las materias del máster.

3. El Trabajo Fin de Máster (TFM) nunca podrá ser objeto de reconocimiento, al estar orientado a la evaluación de las competencias asociadas al título correspondiente de la Universidad de Murcia.

Por otra parte, atendiendo al requisito que figura en el R.D 822/2021, Artículo 2, punto 2, que exige a las universidades la inclusión y justificación de los criterios de reconocimiento de créditos en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación, la Comisión Académica del Máster Universitario establecerá la siguiente aplicación en el reconocimiento de experiencia profesional previa y de enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a títulos propios:

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias.

Mínimo: 0 Máximo: 0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios.

Mínimo: 0 Máximo: 0

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.

Mínimo: 0 Máximo: 15 (Max.15% de los créditos del título)

Cuando se demuestre documentalmente la práctica del ejercicio profesional en instituciones públicas o privadas en las labores relacionadas con la Titulación, siempre que la Comisión Académica del Máster lo considere oportuno, tras el estudio de la documentación aportada donde se constate que ya se tienen adquiridas las competencias profesionales marcadas en la asignatura.

La experiencia profesional y laboral podrá ser reconocida siempre y cuando el tipo de experiencia obtenida, las funciones desarrolladas en el desempeño del puesto de trabajo y las competencias adquiridas, tengan correspondencia con las competencias de las materias de la titulación de destino, a criterio de la Comisión Académica del Máster y tras el estudio de la documentación aportada. El reconocimiento de créditos por acreditación Experiencia Laboral y Profesional solo se realizará en la materia de Prácticas Externas del Plan de Estudios.



La experiencia profesional que puede ser objeto de reconocimiento en el Máster estará justificada documentalmente mediante por ejemplo contrato de trabajo, documentación acreditativa de las funciones realizadas, presentación de la Vida Laboral, o equivalentes.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en experiencia profesional o laboral acreditada, se resolverán teniendo en cuenta su relación con las competencias inherentes al título, deberá existir una adecuación o concordancia de las destrezas y habilidades adquiridas durante el desempeño profesional con las competencias de la materia (Prácticas externas) para la cual se solicita el reconocimiento de créditos.

Efectos del reconocimiento de créditos

1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante. Se entenderá en este caso que dichas materias o asignaturas ya han sido superadas y no serán susceptibles de nueva evaluación.
2. La calificación de las materias o asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las materias o asignaturas que han dado origen a éste. Cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una sola en la titulación de destino se realizará la media ponderada en función del número de créditos de aquéllas.
3. No obstante, el reconocimiento de créditos a partir de experiencia profesional o laboral y los obtenidos en enseñanzas no oficiales, no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.
4. Los créditos reconocidos por actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, figurarán con la calificación de apto y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

PLAZOS Y SOLICITUD

La presentación de solicitudes para el reconocimiento y transferencia de créditos, así como el calendario para la resolución y notificación al interesado de las mismas, coincidirán con las fechas establecidas por la Universidad de Murcia en sus "Instrucciones y Normas de Matrícula para cada curso académico". La solicitud se presentará en la secretaría del centro al que se encuentre adscrito el título objeto de reconocimiento en modelo unificado de la Universidad de Murcia. El alumno solicitará a la Comisión Académica el reconocimiento de créditos presentando una instancia donde se reflejen las materias cursadas, con sus correspondientes programas. La Comisión Académica del máster emitirá un informe y elevará propuesta de resolución a la Comisión de reconocimiento de estudios del centro (Junta de Centro).

TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Por lo que se refiere a la transferencia de créditos, el artículo 6, en sus apartados 4 y 5, del Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de créditos en las Enseñanzas de Grado y Máster conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universidad de Murcia, recoge lo siguiente:

1. *En relación con la transferencia de créditos:*

a) *Los créditos superados por el estudiante en enseñanzas oficiales universitarias del mismo nivel (Grado, Máster, Doctorado) que no sean constitutivos de reconocimiento para la obtención del título oficial o que no hayan conducido a la obtención de otro título, deberán consignarse, a solicitud del interesado, en el expediente del estudiante. En el impreso normalizado previsto en el artículo 4.2 de este Reglamento, se habilitará un apartado en el que haga constar su voluntad al respecto.*

b) *La transferencia se realizará consignando el literal, el número de créditos y la calificación original de las materias cursadas que aporte el estudiante. En ningún caso computarán para el cálculo de la nota media del expediente.*

2. *En relación con la incorporación de créditos al expediente académico: Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico.*

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

No se prevén cursos de complementos formativos para la admisión al Máster.



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Exposición teórica / Clase magistral
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos
Seminarios y conferencias
Resolución de problemas
Estudio de Casos
Exposición y discusión de trabajos
Simulaciones
Prácticas de laboratorio
Prácticas con ordenadores / Aula informática
Prácticas clínicas y de campo
Trabajo Autónomo
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.
Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
Pruebas orales (exámenes): entrevistas de evaluación, preguntas individualizadas, etc. planteadas para valorar los resultados de aprendizaje previstos en la materia
Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, etc. con independencia de que se realicen individual o grupalmente
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc



Autoevaluación: informes, cuestionarios, entrevistas, etc. para la valoración del estudiante de su propio trabajo.		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: ASPECTOS AVANZADOS SOBRE MORFOLOGÍA Y FUNCIÓN DEL APARATO REPRODUCTOR		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Morfología y función del aparato reproductor masculino		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Morfología y función del aparato reproductor femenino		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento integrado, profundo y actualizado de la morfología y función del aparato reproductor masculino y femenino, a nivel macroscópico, celular y molecular. Manejo e interpretación de preparaciones anatómicas e histológicas del aparato reproductor de los mamíferos en diferentes fases del ciclo reproductivo. Valoración en el laboratorio de muestras biológicas (fluidos y células) del aparato reproductor. Identificación de líneas de investigación en Biología de la Reproducción. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Aspectos avanzados y líneas de investigación sobre Anatomía, Histología, Biología Celular y Fisiología Comparadas del Aparato Reproductor Masculino. Aspectos avanzados y líneas de investigación sobre Anatomía, Histología y Fisiología Comparadas del Aparato Reproductor Femenino. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Todos los contenidos se considerarán desde una doble perspectiva profesional, a saber, la biología reproductiva de la especie humana, y de los mamíferos domésticos.</p> <p>Competencias Específicas de la Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> CEM1: Conocer en profundidad, de forma integrada y actualizada las bases anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas del proceso reproductor en los mamíferos en general, y más concretamente en la especie humana y los animales de interés zootécnico. Esta competencia está relacionada con la CE1. CEM2: Aplicar correctamente la terminología específica de la anatomía, histología y fisiología del aparato reproductor. Esta competencia está relacionada con la CE1. CEM3: Saber manejar e interpretar correctamente preparaciones anatómicas e histológicas del aparato reproductor a nivel macroscópico, microscópico y ultraestructural. Esta competencia está relacionada con las CE2. CEM4: Ser capaz de obtener muestras biológicas (gametos y fluidos) a partir de modelos in vivo y ex vivo. Esta competencia está relacionada con la CE3. CEM5: Ser capaz de sintetizar, presentar y discutir un tema concreto, de interés profesional o de investigación, sobre la biología de la reproducción en mamíferos. Esta competencia está relacionada con las CE6 y CE7. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	31	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	6	100
Seminarios y conferencias	8	100
Resolución de problemas	8	100
Exposición y discusión de trabajos	6	100
Prácticas de laboratorio	31	100
Prácticas clínicas y de campo	6	100
Trabajo Autónomo	204	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	30.0	50.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	5.0	30.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	30.0	40.0
NIVEL 2: AMBIENTE OVIDUCTAL: RECONOCIMIENTO DE GAMETOS, FECUNDACIÓN Y DESARROLLO EMBRIONARIO PREIMPLANTACIONAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ambiente Oviductal: Reconocimiento de Gametos, Fecundación y Desarrollo Embrionario Preimplantacional.		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento profundo y actualizado de las interacciones espermatozoide-oviducto y ovocito-oviducto que ocurren antes de la fecundación, así como de las moléculas implicadas en las mismas. Conocimiento de la composición molecular del fluido oviductal y de las variaciones en la misma a lo largo del ciclo estral o menstrual. Obtención de muestras de fluido oviductal ex vivo e in vivo. Realización de análisis de actividad enzimática en muestras de fluido oviductal. Realización de cultivos de células epiteliales oviductales de mamíferos. Manejo y valoración en el laboratorio de gametos y embriones tempranos en sus diferentes fases. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> Fisiología del oviducto. Composición y características físico-químicas del fluido oviductal. Interacciones espermatozoide-oviducto. Interacciones ovocito-oviducto. Interacciones entre gametos: interacción espermatozoide-cumulus oophorus, espermatozoide-zona pelúcida y espermatozoide oolema. Activación del ovocito y desarrollo embrionario temprano. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Específicas de la Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> CEM1: Ser capaz de relacionar las distintas regiones del oviducto con los diferentes acontecimientos que ocurren en las mismas antes, durante y después de la fecundación. Esta competencia está relacionada con la CE1. CEM2: Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la obtención, manipulación y establecimiento de cultivos viables de células oviductales. Esta competencia está relacionada con la CE2 y CE3. CEM3: Ser capaz de reconocer la etapa del ciclo estral en la que se encuentra una hembra mediante la observación de los ovarios. Esta competencia está relacionada con la CE1 y CE3. CEM4: Adquirir habilidad para obtener en condiciones adecuadas muestras de fluido oviductal y determinar en las mismas la actividad de distintas enzimas. Esta competencia está relacionada con la CE2 y CE3. CEM5: Adquirir habilidad para manipular ovocitos y espermatozoides de diferentes especies. Esta competencia está relacionada con la CE2, CE3 y CE4. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	14	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	6	100
Seminarios y conferencias	4	100
Resolución de problemas	3	100
Exposición y discusión de trabajos	5	100
Prácticas de laboratorio	14	100
Prácticas clínicas y de campo	2	100
Trabajo Autónomo	102	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta	40.0	40.0



corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.		
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	40.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: AMBIENTE UTERINO: IMPLANTACIÓN, GESTACIÓN Y PARTO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ambiente Uterino: Implantación, Gestación y Parto		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento profundo y actualizado de los procesos que acontecen durante el desarrollo fetal, la gestación, el parto y la lactación. Conocimiento de la composición molecular del fluido uterino y de las variaciones en la misma a lo largo del ciclo estral o menstrual. Obtención de muestras de fluido uterino <i>ex vivo</i> e <i>in vivo</i>. Manejo e interpretación a nivel macroscópico, microscópico y ultraestructural de placentas y úteros de animales gestantes. Identificación de líneas de investigación sobre la Biología del Desarrollo en mamíferos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> Fisiología del útero. Composición y características físico-químicas del fluido uterino. Reconocimiento maternal de la gestación. Interacciones embrio-maternas peri- implantación. Placentación: estudio comparado en diferentes especies. Desarrollo embrionario (gastrulación y neurulación). Desarrollo del aparato reproductor y de la glándula mamaria. Cronología del desarrollo fetal. Estudio comparado en diferentes especies. Fisiología del parto. Fisiología de la lactación. Aspectos productivos en ganado lechero. Importancia de la lactancia materna en la especie humana. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Específicas de Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> CEM1: Conocer en profundidad y de forma actualizada los principales acontecimientos así como los procesos reguladores de la gestación, el parto y la lactación. Esta competencia está relacionada con la CE1. CEM2: Diferenciar los tipos de placentas en los mamíferos según su morfología macroscópica y microscópica, y su funcionalidad. Esta competencia está relacionada con la CE1, CE2 y CE3. CEM3: Conocer e interpretar sobre preparaciones histológicas el desarrollo embrionario de los órganos del aparato reproductor masculino y femenino. Esta competencia está relacionada con la CE1 y CE3. CEM4: Ser capaz de sintetizar, preparar y exponer un trabajo en el que se describa cualquier aspecto de la fisiología del útero o de la biología del desarrollo embrionario de los mamíferos. Esta competencia está relacionada con la CE5, CE6 y CE7. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	14	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	5	100
Resolución de problemas	4	100
Exposición y discusión de trabajos	4	100
Prácticas de laboratorio	14	100
Prácticas clínicas y de campo	5	100
Trabajo Autónomo	102	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de	40.0	50.0



actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.		
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	30.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍAS BÁSICAS EN EL LABORATORIO DE ANDROLOGÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnologías Básicas en el Laboratorio de Andrología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de las distintas etapas por las que debe pasar la célula espermática antes de ser capaz de fecundar. Conocimiento de las distintas técnicas que permiten predecir de alguna manera la fertilidad de un eyaculado así como el valor predictivo que estas técnicas tienen. Adquisición de la capacidad de trabajar en equipo, tomar decisiones y aplicar los conocimientos, las técnicas y las habilidades necesarias para el estudio de la funcionalidad espermática. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Presentación de la asignatura. Análisis seminal. Capacitación espermática. Modificaciones en las rutas metabólicas durante la capacitación. Estudio de la fertilidad del semen mediante técnicas in vitro. Predicción de la fertilidad. Manipulación y preparación espermática. Pruebas de funcionalidad de membrana. Otras técnicas de análisis seminal. Capacitación espermática in vitro. Evaluación de la capacitación espermática. Estudio de reacción acrosómica inducida. Técnicas de inmunocitoquímica aplicadas al estudio de la capacitación. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Específicas .</p> <ul style="list-style-type: none"> CEM1: Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en el análisis de una muestra seminal. Esta competencia se relaciona con la CE2. CEM2: Habilidad para manipular eyaculados y espermatozoides de diferentes especies. Esta competencia se relaciona con la CE2 Y CE3. CEM3: Capacidad para identificar espermatozoides de distintas especies. Esta competencia se relaciona con la CE1. CEM4: Habilidad para obtener y evaluar espermatozoides de epidídimo. Esta competencia se relaciona con la CE2. CEM5: Habilidad para utilizar distintas tinciones y técnicas para evaluar el estado de los espermatozoides. Esta competencia se relaciona con la CE2. CEM6: Capacidad identificar las rutas enzimáticas durante la capacitación para uso como herramienta de evaluación de la fertilidad. Esta competencia se relaciona con la CE7. CEM7: Capacidad para utilizar distintos test de fertilidad. Esta competencia se relaciona con la CE2. CEM8: Capacidad para interpretar los resultados de fertilidad espermática. Esta competencia se relaciona con la CE7. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	20	100
Seminarios y conferencias	4	100
Exposición y discusión de trabajos	4	100
Prácticas de laboratorio	20	100
Trabajo Autónomo	102	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	60.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	0.0	10.0



Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	30.0	60.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍAS BÁSICAS EN EL LABORATORIO DE FECUNDACIÓN IN VITRO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnologías Básicas en el Laboratorio de Fecundación in Vitro		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las distintas etapas por las que debe pasar la célula espermática antes de ser capaz de fecundar. • Conocimiento de las distintas técnicas que permiten predecir la fertilidad de un eyaculado, así como el valor predictivo que estas técnicas tienen. • Adquisición de la capacidad de trabajar en equipo, tomar decisiones y aplicar los conocimientos, las técnicas y las habilidades necesarias para el estudio de la funcionalidad espermática. • Conocimiento profundo y detallado de las diferentes etapas de la producción de embriones mamíferos <i>in vitro</i>. • Conocimiento del proceso necesario para que un ovocito adquiera la capacidad de ser fecundado y desarrollarse a cigoto y posteriormente desarrollarse hasta estadio de blastocisto. • Entrenamiento inicial y adquisición de habilidades básicas en la obtención de ovocitos, la maduración de los mismos, la fecundación <i>in vitro</i>, inyección intracitoplasmática de espermatozoides y el cultivo embrionario. • Conocimiento actualizado de la problemática y las limitaciones de las diferentes etapas de la producción de embriones <i>in vitro</i>. 	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Medios de cultivo en el laboratorio de tecnología de la reproducción. 2. Maduración ovocitaria en mamíferos. 3. Fecundación <i>in vitro</i>. 4. Inyección intracitoplasmática de espermatozoides. 5. Cultivo de embriones. 	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
<p>Todos los contenidos se considerarán desde el punto de vista de la biología reproductiva de los mamíferos domésticos (con especial énfasis en las especies bovina y porcina) y en la especie humana.</p> <p>Competencias Específicas de la Materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la preparación de medios de cultivo para las distintas etapas del proceso de obtención de embriones <i>in vitro</i>. Esta competencia se relaciona con la CE2. • CEM2: Adquirir la destreza para manipular ovocitos y espermatozoides de diferentes especies manteniendo su viabilidad. Esta competencia se relaciona con la CE2 y CE3. • CEM3: Adquirir la habilidad de preparar muestras seminales para fecundación <i>in vitro</i>. Esta competencia se relaciona con la CE2 y CE3. • CEM4: Ser capaz de fijar y teñir ovocitos, cigotos y embriones. Esta competencia se relaciona con la CE2 y CE3. • CEM5: Ser capaz de distinguir ovocitos inmaduros y maduros según el aspecto de las células del cúmulus y el estadio nuclear. Esta competencia se relaciona con la CE1. • CEM6: Ser capaz de distinguir cigotos de ovocitos no fecundados. Esta competencia se relaciona con la CE1. • CEM7: Ser capaz de reconocer el estadio embrionario y su relación con la cronología del desarrollo. Esta competencia se relaciona con la CE1. 	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).	
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.	
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.	
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.	
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
No existen datos	
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS	
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.	



CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.

CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.

CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	22	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	2	100
Exposición y discusión de trabajos	2	100
Prácticas de laboratorio	20	100
Trabajo Autónomo	102	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.

Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos

Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	40.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	40.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de	10.0	10.0



actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc		
NIVEL 2: LABORATORIO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA HUMANA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Laboratorio de Reproducción Asistida Humana		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		



No existen datos
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las principales causas de esterilidad en la especie humana. • Conocimiento de las técnicas empleadas actualmente para subsanar la infertilidad masculina y femenina. • Entrenamiento inicial y adquisición preliminar de habilidades en técnicas básicas de reproducción asistida humana.
5.5.1.3 CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de Reproducción Asistida humana. • Funcionamiento básico de una clínica de reproducción asistida humana y de sus distintos laboratorios. • Principales fuentes bibliográficas y revistas de investigación relacionadas con la reproducción asistida humana.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Todos los contenidos se considerarán desde una perspectiva profesional ya que esta asignatura se imparte en una clínica de reproducción asistida humana y la gran mayoría del personal docente implicado son facultativos con un alto grado de dedicación asistencial.</p> <p>Competencias Específicas de la Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Conocer las diferentes causas de infertilidad en mujeres así como las técnicas utilizadas en el laboratorio de reproducción asistida para su diagnóstico. • CEM2: Conocer las diferentes causas de infertilidad en hombres y las técnicas empleadas para su diagnóstico en el laboratorio de reproducción asistida. • CEM3: Conocer los distintos métodos que existen para el tratamiento de la esterilidad masculina y femenina y sus indicaciones según los principios éticos y la legislación vigente. Esta competencia se relaciona con la CE5. • CEM4: Adquirir habilidad en la realización de técnicas analíticas básicas y complejas de semen, capacitación espermática e inseminación artificial. Esta competencia se relaciona con la CE2. • CEM5: Adquirir una destreza mínima en la realización de técnicas de ICSI, captación de ovocitos, cultivo embrionario, fecundación in vitro y otras técnicas de manipulación. Esta competencia se relaciona con la CE2. • CEM6: Ser capaz de sintetizar, presentar y discutir un tema concreto, de interés profesional o de investigación, sobre la biología de la reproducción en mamíferos. Esta competencia se relaciona con la CE7.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	9	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	1	100
Seminarios y conferencias	1	100
Estudio de Casos	2	100
Prácticas de laboratorio	8	100
Prácticas clínicas y de campo	3	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.</p>		
<p>Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos</p>		
<p>Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.</p>		
<p>Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.</p>		
<p>Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	70.0	70.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	15.0	15.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	15.0	15.0
NIVEL 2: MODIFICACIÓN GENÉTICA, TERAPIA GÉNICA Y CÉLULAS MADRE		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modificación Genética, Terapia Génica y Células Madre		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del estado actual de las diferentes técnicas de modificación genética, terapia génica y celular, clonación y uso de células madre. • Conocimiento profundo y actualizado de las principales metodologías empleadas. • Conocimiento de las aplicaciones en ganadería y biomedicina. • Concienciación de las limitaciones jurídicas y éticas en el uso de estas técnicas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos metodológicos y aplicaciones de los animales modificados genéticamente. • Importancia de la terapia génica y celular en biomedicina. • Aspectos metodológicos y aplicaciones de la clonación. • Aspectos metodológicos y aplicaciones del uso de células madre. • Aspectos éticos, morales y jurídicos del uso de estas técnicas. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Competencias Específicas de la Materia

- CEM1: Conocer las metodologías y aplicaciones de los animales modificados genéticamente, terapia génica y celular, clonación y uso de células madre. Esta competencia se relaciona con la CE1, CE2 y CE3.
- CEM2: Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en el campo de la transgénesis terapia génica y celular, clonación y uso de células madre. Esta competencia se relaciona con la CE4.
- CEM3: Ser capaz de sintetizar, presentar y discutir un tema concreto, de interés profesional o de investigación, sobre los animales modificados genéticamente, terapia génica y celular, clonación y uso de células madre. Esta competencia se relaciona con la CE6 y CE7.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).

CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.

CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.

CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.

CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.

CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.

CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	10	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	3	100
Exposición y discusión de trabajos	5	100
Prácticas de laboratorio	4	100
Trabajo Autónomo	51	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.



Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos

Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	50.0	50.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	40.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0

NIVEL 2: TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA PARA LA CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES



No existen datos		
NIVEL 3: Técnicas de Reproducción Asistida para la Conservación y Recuperación de Especies en Peligro de Extinción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las tecnologías de reproducción asistida y el empleo correcto de la terminología específica. • Conocer el estado actual de especies animales que se encuentran en peligro de extinción. • Conocer las principales técnicas de reproducción asistida aplicadas a la recuperación de especies en peligro de extinción. • Conocer los sistemas de conservación y de recuperación, así como las posibilidades de uso futuro que garanticen la conservación de una especie. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Papel de la ciencia reproductiva en la conservación de especies. 2. Estado actual de las técnicas de reproducción asistida. 3. Técnicas de reproducción asistida aplicadas para la conservación de la biodiversidad. 4. Reproducción natural versus reproducción asistida en especies en peligro. 5. Transferencia nuclear interespecífica: usos y limitaciones para la recuperación de especies. 6. Fisiología de la reproducción en especies marinas y reproducción asistida. 7. Reproducción asistida en félidos no domésticos. 8. Reproducción asistida en aves. 9. Reproducción asistida en rumiantes salvajes. 10. Nuevas técnicas de reproducción asistida en desarrollo para aplicaciones futuras. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Específicas .</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Conocer las técnicas de reproducción asistida de carácter general. Esta competencia se relaciona con la CE1. • CEM2: Conocer el estado actual de especies animales que se encuentran en peligro de extinción. Esta competencia se relaciona con la CE1. • CEM3: Conocer las técnicas de reproducción asistida más habituales que se llevan a cabo para la recuperación de especies en peligro de extinción. Esta competencia se relaciona con la CE1 y CE4. • CEM4: Ser capaz de sintetizar, presentar y discutir un tema concreto, de interés profesional o de investigación, sobre las técnicas de reproducción asistida aplicadas. Esta competencia se relaciona con la CE5, CE6 y CE7. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		



CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	10	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	4	100
Resolución de problemas	4	100
Exposición y discusión de trabajos	4	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	45.0	45.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	45.0	45.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: ASPECTOS ÉTICO-LEGALES DEL COMIENZO DE LA VIDA Y DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Aspectos Ético-Legales del Comienzo de la Vida y de la Reproducción Asistida		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la normativa española vigente sobre la reproducción asistida. • Ser capaces de realizar un análisis crítico sobre los bienes ético-jurídicos en conflicto en las técnicas de reproducción asistida. • Conocer los problemas ético-legales que se plantean ante el consumo de drogas en el embarazo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la norma jurídica y al Derecho. 2. Norma ética. Norma Deontológica. Norma jurídica. 3. Normativa sobre reproducción asistida y manipulación genética. 4. El principio de autonomía personal y el consentimiento para estas intervenciones. 5. Drogas y embarazo. Problemas ético-legales. 6. Problemas ético-legales del patrimonio genético. Estudio especial del genoma humano. 7. Problemas ético-legales de la experimentación animal. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los avances científicos en este campo plantean desafíos al Derecho y a la Bioética que requieren de una reflexión crítica profunda que trasciende a la simple descripción del problema. Los avances legislativos han surgido como respuesta a problemas emergentes que exigen nuevas definiciones de términos como el embrión, la concepción, el comienzo de la vida, etc. y que la ciencia necesita inscribir en un marco normativo lo suficientemente preciso para evitar zonas de penumbra y de incertidumbre legislativa que planteen más problemas que los que inicialmente se pretendían resolver. Esta asignatura pretende introducir al alumno a las normas básicas del derecho y al conocimiento de los problemas ético-legales que la investigación plantea en el dominio de la reproducción asistida.</p> <p>Competencias Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Conocimiento del marco normativo a nivel nacional que permita resolver y orientar un proyecto de investigación en este terreno. • CEM2: Capacidad de localizar y comprender la normativa existente en la Unión Europea y sus relaciones con la normativa española para el diseño metodológico de un proyecto de investigación. • CEM3: Capacidad de realizar un análisis crítico sobre los bienes ético-jurídicos en conflicto en el diseño de un protocolo de investigación. • CEM4: Capacidad de analizar y categorizar los problemas éticos a la vista de la normativa de investigación vigente en nuestro país que afecta a animales de experimentación. • CEM5: Ser capaz de sintetizar, presentar y discutir un tema concreto, de interés profesional o de investigación, sobre los problemas ético-legales de la reproducción asistida. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		



CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	16	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Resolución de problemas	4	100
Exposición y discusión de trabajos	2	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	90.0	90.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: EPIDEMIOLOGÍA DE LA SALUD REPRODUCTIVA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Epidemiología de la Salud Reproductiva		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y utilizar las herramientas epidemiológicas para la investigación de los problemas de salud reproductiva. • Identificar los principales problemas de Salud Reproductiva de la población. • Diseñar métodos de estudio y seguimiento de los problemas de salud reproductiva. • Interpretar la información epidemiológica obtenida para conocer las necesidades de salud de la población en salud reproductiva. • Realizar una lectura crítica de estudios epidemiológicos en Salud Reproductiva. • Diseñar estrategias de intervención y prevención de los problemas de Salud Reproductiva. • Utilizar las herramientas epidemiológicas adecuadas para evaluar la utilidad de una acción preventiva o correctora (seguimiento de la actuación). • Definir los posibles sesgos existentes en los diseños experimentales sobre Salud Reproductiva. • Conocer las principales enfermedades animales que pueden afectar a la salud reproductiva humana. • Identificar los factores de riesgo asociados a la transmisión de las enfermedades animales que afectan a la salud reproductiva humana. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las herramientas epidemiológicas para la investigación de los problemas de salud reproductiva. 2. Principales problemas de salud reproductiva de la población. 		



3. Métodos de estudio y seguimiento de los problemas de salud reproductiva.
4. La información epidemiológica y las necesidades de salud de la población en salud reproductiva.
5. Lectura crítica de estudios epidemiológicos en salud reproductiva.
6. Estrategias de intervención y prevención de los problemas de salud reproductiva.
7. Herramientas epidemiológicas para evaluar la utilidad de intervenciones en salud reproductiva.
8. Sesgos en los estudios epidemiológicos sobre salud reproductiva.
9. Implicaciones de la sanidad animal en la salud reproductiva humana.
10. Mantenimiento y transmisión de las zoonosis que afectan a la salud reproductiva humana.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Específicas de la Materia

- CEM1. Ser capaces de definir y argumentar la unidad conceptual de salud reproductiva como parte de la salud pública y aplicar este concepto para diseñar y planificar intervenciones de salud pública poblacionales.
- CEM2. Ser capaces de conceptualizar, definir y analizar los factores causantes de las principales patologías en salud reproductiva de la población de los países industrializados, con especial atención al contexto español.
- CEM3. Emplear las herramientas epidemiológicas para analizar la incidencia y prevalencia de las patologías en salud reproductiva en la población sometida a estudio y diseñar estudios descriptivos y analíticos.
- CEM4. Ser capaces de identificar los sesgos, dificultades y limitaciones propios en los estudios epidemiológicos en salud reproductiva.
- CEM5. Ser capaces de diseñar estrategias de intervención (bien sean acciones preventivas, de promoción o de protección de la salud) frente a los problemas de la salud reproductiva más prevalentes en la población española, basándose en los datos epidemiológicos disponibles.
- CEM6: Ser capaz de identificar, evaluar y diseñar estrategias paliativas de los principales problemas asociados a la función reproductiva, tanto las patologías específicas del humano o de alguna de las especies de abasto, como las afecciones comunes a todos los mamíferos. De forma particular, en los animales de abasto y en las especies exóticas se deberá ser capaz de analizar los aspectos epidemiológicos que caracterizan dichas patologías.
- CEM7: Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.
- CEM8: Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.
- CEM9: Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).

CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.

CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.

CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.

CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.

CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.



CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.

CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.

CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	7	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	2	100
Resolución de problemas	7	100
Estudio de Casos	6	100
Trabajo Autónomo	51	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.

Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos

Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	90.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	5.0	20.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	5.0	20.0

NIVEL 2: DISFUNCIÓN REPRODUCTIVA Y DIAGNÓSTICO GENÉTICO

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	3



DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Disfunción Reproductiva y Diagnóstico genético		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento actualizado sobre las principales patologías responsables de la infertilidad humana, los métodos utilizados para su diagnóstico y las diferentes opciones terapéuticas. Conocimiento de las enfermedades genéticas relacionadas con la infertilidad humana. Conocer las técnicas actuales de diagnóstico genético preimplantacional y de <i>screening</i> diagnóstico preimplantacional, y nociones básicas sobre asesoramiento genético reproductivo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
1. Causas, diagnóstico y tratamiento de la infertilidad y de las enfermedades genéticas asociadas.		



2. Estimulación ovárica e indicación de diferentes pautas de tratamiento.
3. *Screening* diagnóstico preimplantacional y diagnóstico genético preimplantacional.
4. Asesoramiento genético reproductivo y test de compatibilidad genética.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Específicas

- CEM1: Conocer las principales patologías responsables de la infertilidad humana, los métodos utilizados para su diagnóstico y las opciones terapéuticas para su tratamiento.
- CEM2: Conocer los usos e indicaciones de las técnicas de preservación de la fertilidad.
- CEM3: Conocer la utilidad clínica del diagnóstico genético preimplantacional y del *screening diagnóstico preimplantacional*.
- CEM4: Conocer y saber aplicar las principales técnicas de diagnóstico en enfermedades genéticas asociadas a la infertilidad humana.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).

CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.

CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.

CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.

CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.

CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	12	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	2	100
Exposición y discusión de trabajos	3	100
Prácticas clínicas y de campo	5	100



Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	70.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	20.0	30.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: EPIGENÉTICA EN BIOLOGÍA REPRODUCTIVA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Epigenética en Biología Reproductiva		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión y empleo correcto de la terminología específica relacionada con epigenética. • Conocimiento de los mecanismos básicos de la epigenética y su relación con la biología de la reproducción. • Conocimiento de los principales cambios que se producen a nivel epigenético durante la fecundación y el desarrollo embrionario preimplantacional. • Conocimiento de las principales técnicas para detectar modificaciones epigenéticas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos básicos sobre Epigenética. 2. Mecanismos epigenéticos involucrados en el desarrollo embrionario. 3. Reprogramación epigenética durante la diferenciación de línea germinal. 4. Influencia de factores ambientales en la reprogramación epigenética durante el periodo periconcepcional. 5. Impacto epigenético de las técnicas de Reproducción Asistida. 6. Técnicas para secuenciación de genoma completo, análisis de metilación del DNA y modificaciones de histonas. 7. Secuenciación masiva y análisis bioinformático de cambios epigenéticos en gametos y embriones. 8. Nuevas técnicas para análisis epigenético usando bajo número de células o células individuales. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> • CM1. Entender el concepto de Epigenética y su relación con la biología reproductiva. • CM2. Conocer los principios básicos de las técnicas usadas para el análisis de la reprogramación epigenética. • CM3. Manejar y analizar información de los factores que influyen en los cambios epigenéticos y su efecto en la biología reproductiva. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		



CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laborales especializadas con fines de investigación.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	10	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	2	100
Exposición y discusión de trabajos	4	100
Prácticas de laboratorio	6	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	60.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	0.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	30.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	0.0	10.0
NIVEL 2: ESTUDIO Y TRATAMIENTO DE PATOLOGÍA GINECOLÓGICA CON IMPRONTA EN LA SALUD REPRODUCTIVA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Estudio y Tratamiento de Patología Ginecológica con Impronta en la Salud Reproductiva		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del proceso diagnóstico de las principales patologías ginecológicas que tienen repercusión sobre la función reproductiva en la mujer. • Identificación de las dificultades reproductivas específicas para cada una de las patologías ginecológicas más frecuentes (endometriosis, SOP, malformaciones, miomas). • Conocimiento del tratamiento más adecuado para cada una de estas patologías, desde el punto de vista de la mejora de la fertilidad. • Conocimiento de las peculiaridades en la aplicación de las técnicas de reproducción asistida en cada una de ellas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Endometriosis: <ul style="list-style-type: none"> • Patogenia de la infertilidad en la paciente con endometriosis. • Manejo clínico de la paciente con endometriosis y deseo reproductivo. • Impacto de la endometriosis en las técnicas de reproducción asistida. Preservación de la fertilidad en estas pacientes. 2. Síndrome de ovario poliquístico: <ul style="list-style-type: none"> • Epidemiología y patogénesis del SOP. Factores reproductivos asociados. • Peculiaridades terapéuticas de la paciente con SOP y deseo reproductivo. 3. Malformaciones del aparato genital femenino: <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación embriológica de las malformaciones del aparato genital femenino. • Importancia del diagnóstico precoz de las malformaciones genitales en el futuro reproductivo. • Manejo terapéutico de las malformaciones genitales para mejorar el resultado reproductivo. 4. Miomas uterinos: <ul style="list-style-type: none"> • Problemas reproductivos en pacientes con miomas. • Opciones terapéuticas conservadoras en el tratamiento de las pacientes con miomas e infertilidad. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignatura "Estudio y tratamiento de patología ginecológica con impronta en la salud reproductiva" pretende profundizar en el estudio de aquellas patologías ginecológicas más prevalentes y con mayor repercusión en la función reproductora de la mujer, así como en su manejo específico desde el punto de vista ginecológico y, sobre todo, reproductivo.</p> <p>Competencias Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Conocer las principales patologías ginecológicas implicadas en los problemas reproductivos femeninos y cómo influyen específicamente sobre la función reproductora. • CEM2: Orientar el proceso diagnóstico de las distintas patologías ginecológicas en la paciente con disfunción reproductiva conociendo los métodos diagnósticos disponibles. • CEM3: Proporcionar soluciones terapéuticas a las pacientes con patología ginecológica desde el punto de vista de la mejora de su capacidad reproductiva y/o de las subsiguientes técnicas de reproducción asistida. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	5	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios y conferencias	2	100
Exposición y discusión de trabajos	3	100
Prácticas clínicas y de campo	12	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	40.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	40.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: TÉCNICAS QUIRÚRGICAS DE INTERÉS EN LA MEJORA DEL RESULTADO REPRODUCTIVO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Técnicas Quirúrgicas de Interés en la Mejora del Resultado Reproductivo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento actualizado y profundo de las indicaciones de las técnicas endoscópicas en el diagnóstico y el tratamiento de la patología ginecológica con repercusión reproductiva (endometrial, tubárica, ovárica y uterina). Conocimiento de la utilidad diagnóstica y terapéutica de dichas técnicas. Conocimiento de las bases técnicas de cada uno de los procedimientos (laparoscopia e histeroscopia). 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> Indicaciones de técnicas endoscópicas en la evaluación y el tratamiento de la patología tubárica y anexial. Indicaciones de técnicas endoscópicas en la evaluación y tratamiento de la patología endometrial. Procedimiento técnico en histeroscopia diagnóstica y quirúrgica. Procedimiento técnico en laparoscopia. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignatura "Técnicas quirúrgicas de interés en la mejora del resultado reproductivo" pretende profundizar en el conocimiento de las técnicas endoscópicas y mínimamente invasivas en ginecología, así como proporcionar un conocimiento actualizado de las indicaciones de las mismas en el campo de la reproducción asistida.</p> <p>Competencias Específicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> CEM1: Conocer las principales indicaciones de las técnicas endoscópicas en relación a la patología ginecológica implicadas en los problemas reproductivos femeninos. CEM2: Conocer los detalles técnicos de los procedimientos de la histeroscopia y la laparoscopia diagnóstica y terapéutica. CEM3: Conocer la utilidad terapéutica de estas técnicas en la resolución de algunas patologías ginecológicas relacionadas con la infertilidad. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	3	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Seminarios y conferencias	2	100
Exposición y discusión de trabajos	3	100
Prácticas clínicas y de campo	13	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	60.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como	20.0	20.0



respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.		
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	20.0	20.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍAS REPRODUCTIVAS EN ESPECIES DE INTERÉS GANADERO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tecnologías Reproductivas en Especies de Interés Ganadero		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las tecnologías de reproducción aplicadas a las especies de interés ganadero en condiciones de campo: especies bovina, equina, porcina, pequeños rumiantes, aves y conejos. • Conocimiento en la gestión de centros de inseminación artificial. • Realización de inseminación artificial en diferentes especies ganaderas. • Realización de ecografías <i>ex vivo</i> en aparatos reproductores de diferentes especies. • Realización de ecografías <i>in vivo</i> en diferentes especies ganaderas. • Realización de <i>ovum pick up</i>. 	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción. Tecnologías de reproducción aplicadas a especies de interés ganadero: generalidades. • Tecnologías reproductivas en la especie bovina: Sincronización de celos. Inseminación artificial. Transferencia embrionaria. Ecografía reproductiva y <i>Ovum Pick Up</i>. • Tecnologías reproductivas en pequeños rumiantes (ovino y caprino): Sincronización de celos. Inseminación artificial. Transferencia embrionaria. Ecografía reproductiva. • Tecnologías reproductivas en la especie equina: Sincronización de celos. Inseminación artificial. Transferencia embrionaria. Ecografía reproductiva. • Tecnologías reproductivas en la especie porcina: Inseminación artificial. Control de IA en granjas. Transferencia embrionaria. Ecografía reproductiva. • Tecnologías reproductivas en otras especies de interés ganadero (aves y conejos). • Sexaje de espermatozoides en las diferentes especies de interés ganadero y otras técnicas de reproducción asistida en desarrollo. 	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
<p>Competencias específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Conocer las técnicas de reproducción de carácter general. Esta competencia se relaciona con la CE1. • CEM2: Ser capaz de diferenciar las distintas técnicas de reproducción aplicadas en ganadería. Esta competencia está relacionada con la CE1. • CEM3: Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica ganadera. Esta competencia está relacionada con la CE2, CE3 y CE4. • CEM4: Adquirir habilidad en la realización de técnicas de sincronización de celo, inseminación artificial y ecografía reproductiva en diferentes especies ganaderas. Esta competencia está relacionada con la CE2, CE3, CE4 y CE5. 	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).	
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.	
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.	
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.	
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laborales especializadas con fines de investigación.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	7	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	1.5	100
Seminarios y conferencias	1	100
Resolución de problemas	1	100
Prácticas de laboratorio	3.5	100
Prácticas clínicas y de campo	10	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos	65.0	65.0



para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.		
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	25.0	25.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS, AUTORÍA Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Elaboración de Documentos Científicos, Autoría y Comunicación Científica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de cada una de las etapas del método científico. • Dominio de las técnicas de búsqueda y recuperación de datos y de información en las distintas plataformas. • Adquisición de criterios para conseguir mayor impacto en las publicaciones. • Conocimiento de las técnicas de comunicación y difusión actuales en Internet 2.0. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Parte teórica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fases de elaboración de un trabajo de investigación científico. • Búsqueda de información. • Referencias y bibliografía. ORCID. ROR. • Autoría: ética y plagio. Identificación de firma e impacto de los trabajos. • Comunicación en Internet 2.0 Redes y sistemas. <p>Prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión y análisis del TFG de cada estudiante. • Sistemas de citación. • Búsqueda en bases de datos y repositorios. • Alta e Identificación en plataformas 2.0. • Uso de plataformas 2.0 para comunicación y difusión (Mendeley y ResearchGate). 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Asignatura dirigida a dotar a los alumnos de unos conocimientos teóricos, pero sobre todo prácticos, esenciales para la redacción, publicación, comunicación y difusión de los trabajos científicos y académicos.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	10	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	1	100
Seminarios y conferencias	1	100
Exposición y discusión de trabajos	1	100
Prácticas con ordenadores / Aula informática	11	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	60.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	0.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	30.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	0.0	10.0
NIVEL 2: ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN Y DISEMINACIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ética de la Investigación y Diseminación de Resultados Científicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Dominio del marco general en el que se desenvuelve la ciencia experimental. • Formación en los requerimientos del método científico y de sus fundamentos filosóficos. • Adquisición de criterios éticos para planificar con éxito un proyecto investigador válido, tanto para desarrollar una tesis doctoral, como para presentarlo a una entidad financiadora en régimen competitivo, o en un foro científico. Entrenamiento en los mecanismos para comunicar los logros del quehacer científico mediante la publicación de trabajos (como redactarlos, como enviarlos) y la asistencia a congresos, seminarios y talleres, siguiendo pautas acordadas con la ética propia de la actividad investigadora. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Parte más teórica: desarrollo, análisis y discusión de temas relativos a la naturaleza de la ciencia experimental y los principios éticos que deben regir en la redacción de trabajos, la elaboración de proyectos, las interacciones humanas en el grupo de investigación, el día a día y la presentación de resultados científicos. • Parte práctica: diálogo y debate sobre situaciones y experiencias reales (incluyendo las de alumnos) del laboratorio biomédico; análisis de las respuestas del alumno al cuestionario de cada tema teórico; presentación y defensa de una charla individual sobre el tópico escogido por cada alumno. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Asignatura orientada a dotar a los alumnos de los principios éticos que deben regir el marco cotidiano del quehacer investigador, para favorecer su integración futura en equipos biomédicos (hospitales, clínicas), departamentos universitarios u otros centros investigadores en los que se trabaje en reproducción animal o humana. Igualmente, se pretende enseñarle a que desarrolle en dichos equipos una actividad acorde con los principios éticos correspondientes.

Competencias Específicas

- CEM1: Conocer el marco general en el que se desenvuelve la ciencia experimental y profundizar en su carácter cooperativo e integrador de personas y saberes.
- CEM2: Adquirir mayor conciencia de los requerimientos del método científico y de sus fundamentos filosóficos.
- CEM3: Conocer la ética propia de la actividad del investigador, y ya de forma más práctica, cómo comunicar a otros los logros propios del quehacer científico.
- CEM4: Adquirir destreza en la disseminación de resultados, considerando en todo momento el beneficio que supone para la sociedad el transferir los hallazgos científicos alcanzados.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).

CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.

CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.

CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	14	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	5	100
Seminarios y conferencias	4	100
Exposición y discusión de trabajos	1	100
Trabajo Autónomo	51	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.

Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos



Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas orales (exámenes): entrevistas de evaluación, preguntas individualizadas, etc. planteadas para valorar los resultados de aprendizaje previstos en la materia	40.0	60.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	40.0	60.0
NIVEL 2: INGLÉS CIENTÍFICO EN EL CAMPO DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Inglés Científico en el Campo de la Reproducción Asistida		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento profundo y actualizado del vocabulario científico en inglés relacionado con la biología reproductiva. • Conocimiento profundo y actualizado del vocabulario técnico en inglés relacionado con el trabajo en la consulta de fertilidad. • Conocimiento profundo y actualizado del vocabulario técnico en inglés relacionado con el trabajo en el laboratorio de andrología. • Conocimiento profundo y actualizado del vocabulario técnico en inglés relacionado con el trabajo en el laboratorio de fecundación in vitro. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estudio del vocabulario y expresiones en inglés relacionadas con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bases anatómicas, histológicas y fisiológicas de la reproducción en mamíferos, incluyendo especie humana. 2. Consulta de fertilidad: atención a pacientes, en especie humana, o a propietarios de animales, en especies de interés veterinario. 3. Laboratorio de andrología: técnicas, procedimientos, análisis de resultados. 4. Laboratorio de fecundación in vitro: maduración de ovocitos, fecundación in vitro, ICSI, cultivo embrionario. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Específicas de la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Ser capaz de expresarse en inglés oralmente con fluidez en cualquiera de los temas relacionados con la reproducción asistida. Esta competencia está relacionada con la CE1, CE4 y CE5. • CEM2: Ser capaz de expresarse en inglés por escrito con corrección en cualquiera de los temas relacionados con la reproducción asistida. Esta competencia está relacionada con la CE1, CE4 y CE5. • CEM3: Ser capaz de mantener una conversación con un paciente que acuda a un centro de fertilidad, entiendo y haciéndose entender, sobre cualquier cuestión relacionada con la temática de la consulta. Esta competencia está relacionada con la CE4. • CEM4: Ser capaz de desenvolverse en un laboratorio de andrología o de fecundación in vitro en cualquier país de habla inglesa. Esta competencia está relacionada con la CE2 and CE3. • CEM5: Ser capaz de comprender cualquier publicación en inglés, científica o divulgativa relacionada con la reproducción asistida, así como videos o comunicaciones orales. Esta competencia está relacionada con la CE6 and CE7. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	2	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	4	100
Exposición y discusión de trabajos	6	100
Prácticas de laboratorio	12	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	60.0
Pruebas orales (exámenes): entrevistas de evaluación, preguntas individualizadas, etc. planteadas para valorar los resultados de aprendizaje previstos en la materia	40.0	40.0
NIVEL 2: PRÁCTICUM		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	15	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Prácticum		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	15	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	15	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Integrar conocimientos, capacidades y los recursos más adecuados para resolver problemas relacionados con situaciones nuevas o complejas. Resolución de casos clínicos relacionados con biología y tecnologías de la reproducción que requieren un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las enseñanzas teóricas y prácticas adquiridas durante el Máster. Desarrollo de habilidades en análisis de semen, preparación de medios de cultivo, maduración de ovocitos, inseminación artificial y/o fecundación in vitro, evaluación de embriones y expresión de genes. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos del Practicum están compuestos por un bloque común y un bloque específico que varía según el centro donde se realice dicho Practicum. Dichos contenidos permitirán al alumno poner en práctica gran parte de los conocimientos teóricos estudiados y adquirir experiencia en la metodología de trabajo en centros y laboratorios relacionados con reproducción asistida humana o animal. Los contenidos específicos se concretarán en el Plan Formativo que cada sede elabora de forma conjunta entre el Tutor Académico (profesor) y el Tutor de Empresa (profesional).</p> <p>Entre los contenidos comunes, que se realizarán en la UMU, se engloban:</p> <ul style="list-style-type: none"> Recogida y manejo de muestras biológicas, conservación y uso de acuerdo a normas de bioseguridad Realización de espermogramas y preparación de muestras seminales Técnicas de cultivo celular básico 		



- Análisis básico de resultados, incluyendo nociones básicas de bioinformática
- Captura y análisis de imágenes
- Técnicas básicas de reproducción asistida en laboratorio (ICSI, fecundación in vitro, cultivo de embriones, criopreservación de gametos y embriones)
- Técnicas básicas de reproducción asistida en explotaciones ganaderas (transferencia de embriones, inseminación artificial...).
- Técnicas básicas de Biología Molecular (preparación de genotecas, diseño de cebadores, etc.)
- Manejo de bibliografía, creación de bases de datos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El **Prácticum** se podrá realizar de forma combinada en más de un centro de prácticas, en función del tipo de actividad que realiza cada centro, con el objetivo de cubrir los contenidos comunes. Cuando una parte del Practicum se realice fuera de la región de Murcia tanto a nivel nacional como internacional estará sujeto a la existencia de programas de movilidad de estudiantes convocados por las correspondientes instituciones a nivel nacional (Ministerio), regional (Comunidad Autónoma e Universidad) y europeo (Erasmus) como ha venido sucediendo estos últimos años o, en su defecto, a la existencia de convenios específicos realizados para este fin.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).

CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.

CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.

CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.

CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	20	100
Prácticas de laboratorio	60	100
Prácticas clínicas y de campo	220	100
Trabajo Autónomo	75	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, etc.	80.0	80.0



con independencia de que se realicen individual o grupalmente		
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	20.0	20.0
NIVEL 2: PRÁCTICAS EXTERNAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	15	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Prácticas Externas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	15	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	15	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Integrar conocimientos, capacidades y los recursos más adecuados para resolver problemas relacionados con situaciones nuevas o complejas. Manejo e interpretación de las diferentes metodologías de trabajo de un laboratorio de reproducción en la especie humana o animal, en una clínica de infertilidad, en un hospital o en una explotación ganadera. Perfeccionamiento de las destrezas adquiridas en otras asignaturas del Máster. Identificación de posibles mejoras en técnicas o procedimientos relacionados con biología y tecnologías de la reproducción. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Los contenidos concretos varían en función de la institución donde se realicen las Prácticas Externas, y se recogen en el Plan Formativo que cada sede elabora de forma conjunta entre el Tutor Académico (profesor) y el Tutor de Empresa (profesional). Dichos contenidos se van actualizando anualmente en función de la actividad de la empresa, y la información detallada se le proporciona al alumno antes de la elección de la sede de prácticas. La Universidad de Murcia tiene convenios con numerosas instituciones y empresas tanto nacionales como internacionales, de las cuales se seleccionan las que desarrollan su actividad en áreas directamente relacionadas con la temática del master. De un modo general podemos indicar que los alumnos pueden elegir entre : 1) centros de reproducción asistida humana, 2) empresas dedicadas a producción y reproducción animal, incluyendo especies de abasto y animales exóticos y 3) investigación en diferentes áreas relacionadas con biología y tecnología reproductivas tanto en la especie humana como diferentes especies animales. En el [siguiente enlace](#) se pueden encontrar algunos ejemplos de los destinos de prácticas externas y los Planes de Formación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Cada alumno dispondrá de un Tutor académico (profesor de la Universidad de Murcia) y un Tutor en el centro donde realice sus prácticas que supervisarán el trabajo del alumno y le guiarán para completar el Plan de Formativo propuesto. Ambos tutores también participarán en la evaluación de los estudiantes que tutoricen. Las prácticas que se realicen fuera de la región de Murcia tanto a nivel nacional como internacional estarán supeditadas a la existencia de programas de movilidad de estudiantes convocados por las correspondientes instituciones a nivel nacional (Ministerio), regional (Comunidad Autónoma y Universidad) europeo (Erasmus), o internacional (convenios con Okayama en Japón o con diferentes Universidades americanas) entre otros, como ha venido sucediendo en los últimos años.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).

CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.

CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.

CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.

CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.

CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	20	100
Prácticas de laboratorio	60	100
Prácticas clínicas y de campo	220	100
Trabajo Autónomo	75	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, etc. con independencia de que se realicen individual o grupalmente	80.0	80.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	20.0	20.0
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE MASTER		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	30	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	30	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	30	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificación de líneas de investigación en Biología y Tecnología de la Reproducción.
- Elaborar un informe escrito en formato científico descriptivo del trabajo de investigación realizado.
- Discutir públicamente la resolución de un problema profesional aportando datos bibliográficos de contraste.
- Exponer y defender ante un tribunal el contenido y los resultados del trabajo de investigación desarrollado.
- Redactar una comunicación con los resultados obtenidos que podrá presentarse a un congreso científico.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La asignatura "**Trabajo Fin de Máster**" consistirá en el diseño de un trabajo experimental relacionado con el campo de estudio de acuerdo a los recursos disponibles, su ejecución y recogida de datos, análisis de los mismos y defensa pública.

Cada alumno contará con el asesoramiento de al menos un tutor. El desarrollo del TFM se podrá llevar a cabo en cualquiera de los departamentos implicados en la docencia de este Máster pertenecientes a la UMU o en los centros o instituciones con las que exista un convenio. Los alumnos deberán aplicar los conocimientos adquiridos en las anteriores asignaturas, deberán ser capaces de plantear un proyecto de investigación coherente, diseñarlo y defenderlo públicamente antes de llevar a cabo los experimentos que sean viables de acuerdo con su tutor. Finalmente deberán realizar una memoria recogiendo todos aquellos aspectos relevantes del desarrollo del proyecto como son los antecedentes, la metodología, resultados, discusión y conclusiones que deberá ser presentada públicamente ante un tribunal de acuerdo a la normativa vigente en la Facultad de Veterinaria.

Además, el alumno deberá redactar una comunicación que se adapte al formato de un congreso o reunión científica con resultados relacionados con su trabajo, con el asesoramiento de su tutor.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los estudiantes tendrán derecho a contar con el reconocimiento y protección de la propiedad intelectual del TFM y de los trabajos previos de investigación en los términos que se establecen en la legislación vigente sobre la materia. De igual manera, los estudiantes habrán de abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad tal y como se recoge en el art. 13.d. del Estatuto del Estudiante.

Competencias Específicas

- CEM1: Llevar a término una búsqueda inicial de documentación sobre un tema.
- CEM2: Hacerse preguntas y fijarse objetivos que orienten el trabajo.
- CEM3: El alumno es capaz de aplicar el método científico en el caso particular que se le plantea.
- CEM4: Analizar e interpretar los datos obtenidos.
- CEM5: Capacidad de producir nuevos conocimientos y aplicar la evidencia científica en la práctica profesional. Esta competencia se relaciona con la CE2 y CE3.
- CEM6: Elaborar un informe escrito en formato científico descriptivo del trabajo de investigación realizado. Esta competencia se relaciona con la CE6.
- CEM7: Exponer y defender ante un tribunal el contenido y los resultados del trabajo de investigación desarrollado. Esta competencia se relaciona con la CE7.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).

CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.

CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.

CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.

CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.

CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.



CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	50	100
Exposición y discusión de trabajos	10	100
Prácticas de laboratorio	400	100
Prácticas clínicas y de campo	100	100
Trabajo Autónomo	190	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Actividades prácticas clínicas y de campo: actividades de los alumnos en quirófanos o espacios adecuados y específicos (salas de consulta, boxes de animales en granja, animalarios, etc.) que requieren realizarse en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, etc. con independencia de que se realicen individual o grupalmente	20.0	20.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	80.0	80.0
NIVEL 2: TÉCNICAS ANALÍTICAS Y DE BIOLOGÍA CELULAR APLICADAS A LA REPRODUCCIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
NIVEL 3: Técnicas Analíticas y de Biología Celular Aplicadas a la Reproducción	
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3	
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA
Optativa	3
DESPLIEGUE TEMPORAL	
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2
	3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11
LECTURAS EN LAS QUE SE IMPARTE	
CASTELLANO	CATALÁN
Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO
No	No
FRANCÉS	ALEMÁN
No	No
ITALIANO	OTRAS
No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> Comprensión y empleo correcto de la terminología específica de la asignatura. Conocimiento de diferentes técnicas de Biología Celular aplicadas a la Biología reproductiva. Conocimiento de técnicas básicas de Biología molecular y su aplicación al estudio de la Biología reproductiva. Adquisición de la capacidad de trabajar en equipo y aplicar los conocimientos, las técnicas y las habilidades necesarias para el trabajo en un laboratorio de Biología de la reproducción. 	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> Técnicas analíticas de Biología Molecular. Principios básicos. PCR y PCR cuantitativa. Hibridación in situ. FISH. Obtención de proteínas recombinantes. Análisis de proteínas mediante electroforesis y western-blot. Proteómica. Fundamentos básicos y aplicaciones. Técnicas de visualización microscópica. Microscopía de luz. Procesamiento de muestras y aplicaciones. Microscopía electrónica. Procesamiento de muestras. Aplicación. Inmunocitoquímica. Técnicas de análisis de imagen. Análisis, discusión de resultados y exposición de los mismos. 	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
<p>La asignatura permitirá al alumno conocer a fondo las posibilidades y limitaciones de las diferentes técnicas analíticas en uso dentro de un laboratorio de Biología de la Reproducción. El alumno debe adquirir competencias que le permitan desarrollar estas técnicas, aplicarlas en cada caso concreto así como interpretar los resultados obtenidos y saber exponerlos de forma clara y concisa.</p> <p>Competencias Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> CEM1: Conocer las diferentes técnicas analíticas de Biología Celular y Molecular aplicables al estudio de la Biología reproductiva. Esta competencia se relaciona con la CE1 y CE7. CEM2: Ser capaz de desenvolverse de forma adecuada en un laboratorio de Biología de la Reproducción. Esta competencia se relaciona con la CE3, CE5 y CE6. CEM3: Ser capaz de analizar los resultados obtenidos en los experimentos y poder exponerlos de forma clara y concisa. Esta competencia se relaciona con la CE5, CE6, CE7. 	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	



CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG5 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
CE7 - Saber redactar, exponer y discutir un trabajo de investigación sencillo de forma rigurosa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	9	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	1	100
Seminarios y conferencias	2	100
Estudio de Casos	2	100
Prácticas de laboratorio	10	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		



Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	40.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	40.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0
NIVEL 2: CRIOCONSERVACIÓN DE GAMETOS Y EMBRIONES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Crioconservación de Gametos y Embriones		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión y empleo correcto de la terminología específica de la asignatura. • Conocimiento de los fenómenos físico-químicos que se producen durante la congelación de estructuras celulares y de la influencia de los factores que afectan a los procesos de congelación/descongelación. • Conocimiento de los diversos protocolos de criopreservación espermática y de evaluación de la calidad del semen congelado/descongelado. • Conocimiento de los procesos de vitrificación de ovocitos y embriones, así como de las técnicas de desvitrificación y de análisis de la supervivencia embrionaria. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Criopreservación espermática. Principios de Criobiología. Shock térmico. • Factores que afectan a los procesos de congelación/descongelación. • Protocolos de congelación de semen en especies animales y en el hombre. • Evaluación del semen congelado/descongelado. • Congelación espermática y estrés oxidativo. • Vitrificación de ovocitos y embriones. Desvitrificación. Supervivencia embrionaria. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignatura permitirá al alumno conocer a fondo los fenómenos físico-químicos que se producen durante la congelación de espermatozoides, ovocitos y embriones y la influencia de diversos factores que afectan al proceso de congelación/descongelación. Además, se pretende que el alumno se familiarice con los diversos protocolos de criopreservación de espermatozoides, de evaluación de la calidad del semen congelado/descongelado, de vitrificación de ovocitos y embriones, así como de las técnicas de desvitrificación y de análisis de la supervivencia embrionaria. Con ello, se conseguirá aportar una visión realista y actualizada sobre la necesidad de los bancos de gametos y embriones, necesarios para los avances en el campo de la Biotecnología Reproductiva.</p> <p>Competencias Específicas de la Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEM1: Conocer los fenómenos físico-químicos que se producen durante la congelación de estructuras celulares y la influencia de los factores que afectan a los procesos de congelación/descongelación. Esta competencia se relaciona con la CE1 y CE6. • CEM2: Conocer los diversos protocolos de criopreservación espermática y de evaluación de la calidad del semen congelado/descongelado. Esta competencia se relaciona con la CE1, CE2 y CE3. • CEM3: Conocer los procesos de vitrificación de ovocitos y embriones, así como las técnicas de desvitrificación y de análisis de la supervivencia embrionaria. Esta competencia se relaciona con la CE1, CE2 y CE3. • CEM4: Ser capaz de desenvolverse de forma adecuada en un laboratorio de Criobiología. Esta competencia se relaciona con la CE2, CE4 y CE5. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento, incluyendo saber utilizar, como usuario, las herramientas básicas en tecnología de la información y la comunicación (TIC).		
CG2 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG3 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG4 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Adquirir un conocimiento integrado, profundo y actualizado de las bases embriológicas, anatómicas, histológicas, moleculares y fisiológicas de la reproducción en los mamíferos domésticos, y de forma particular en la especie humana.		
CE2 - Ser capaz de desenvolverse de forma eficiente en un laboratorio de reproducción (animal o humana), y ejecutar técnicas básicas de biología y tecnología de la reproducción, como manipulación de gametos, preparación de medios de cultivo, fecundación in vitro, inseminación artificial, cultivo de células, etc.		
CE3 - Ser capaz de procesar muestras biológicas obtenidas del aparato reproductor masculino o femenino mediante técnicas laboratoriales especializadas con fines de investigación.		
CE4 - Conocer y llevar a la práctica la reglamentación legal y los principios éticos que regulan las actuaciones profesionales y de investigación en la biología y tecnología reproductivas tanto de la especie humana como de los animales domésticos.		
CE5 - Ser capaz de diseñar modelos experimentales sencillos capaces de evaluar objetivos o hipótesis dirigidos a incrementar el conocimiento científico sobre la función reproductiva y/o ampliar las aplicaciones médicas o veterinarias de la tecnología de la reproducción.		
CE6 - Manejar de forma eficiente los recursos bibliográficos necesarios para la documentación científica y la redacción de trabajos de investigación en reproducción.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	7	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	1.5	100
Seminarios y conferencias	1	100
Estudio de Casos	1	100
Prácticas de laboratorio	13.5	100
Trabajo Autónomo	51	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección, etc, dirigida a todo el grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de		



los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos

Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en un espacio y con un material específicos, como laboratorios de andrología, de fecundación in vitro, etc. realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, etc. realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	40.0
Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	10.0
Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente	40.0	40.0
Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc	10.0	10.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Murcia	Catedrático de Universidad	51.6	100	62,3
Universidad de Murcia	Profesor Contratado Doctor	6.5	100	4,2
Universidad de Murcia	Ayudante Doctor	3.2	100	1,1
Universidad de Murcia	Profesor Titular de Universidad	38.7	100	32,4
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
92,5	7,5	92,5
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universidad de Murcia no tiene establecido un procedimiento específico para valorar el progreso de los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Se entiende que dicha valoración queda garantizada como consecuencia de la suma de las valoraciones de las diferentes materias que configuran el Plan de Estudios. Los resultados son analizados y se transforman en las correspondientes acciones de mejora siguiendo los diferentes procesos que configuran el SAIC de los Centros de la Universidad de Murcia.</p> <p>Nuestro Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad contiene, entre otros, los procedimientos documentados PC01-Planificación y desarrollo de las enseñanzas. Evaluación del aprendizaje y PC05-Resultados académicos.</p> <p>El procedimiento PC01 establece el modo por el cual los centros de la Universidad de Murcia garantizan que las enseñanzas oficiales de grado y máster que ofertan se imparten de acuerdo con lo indicado en sus memorias de verificación aprobadas, para lo que planifican, implantan y desarrollan sus programas formativos de modo que los estudiantes puedan alcanzar los objetivos establecidos en los diferentes planes de estudio. Dentro de esta planificación y seguimiento del desarrollo de su impartición, dado su carácter singular, se dedica interés especial a garantizar que la evaluación del aprendizaje de sus estudiantes se lleva a cabo tal y como se indica en las correspondientes guías docentes de las asignaturas aprobadas y difundidas.</p> <p>La evaluación establecida en las mismas debe cumplir con lo establecido en el Estatuto del Estudiante Universitario, aprobado por el Real Decreto 1971/2010, de 30 de diciembre, los Estatutos de la Universidad de Murcia, aprobados por el Decreto 85/2004, de 27 de agosto y con la normativa específica en vigor de evaluación del estudiante (recientemente se ha aprobado el Reglamento de Evaluación del Estudiante, REVA, en reunión del Consejo de Gobierno de 25 de octubre de 2019, que entrará en vigor el curso 2020-21.</p> <p>El procedimiento de Resultados Académicos (PC05) recoge cómo los Centros de la Universidad de Murcia garantizan que se miden y analizan los resultados del aprendizaje, y como a partir de los mismos se toman las decisiones para la mejora de la calidad de las enseñanzas impartidas en el Centro.</p> <p>Además, de cada procedimiento del SAIC deriva un análisis que obliga a las titulaciones a comprobar que se han cumplido todos los requerimientos marcados en los diferentes procedimientos del SAIC, incluyendo la revisión de dicho sistema.</p> <p>La especificación completa del proceso PC05 y del resto de procesos del SAIC se puede consultar en el siguiente enlace.</p> <p>La existencia de un Trabajo Fin de Máster, con una duración prevista de 30 créditos, permite valorar, tal y como el RD 1393/2007 de 30 de octubre y el posterior 861/2010 de 2 de julio indican, que se han alcanzado los resultados de aprendizaje asociados al título.</p> <p>Además la existencia de prácticas externas obligatorias, con una duración prevista de 30 créditos permite valorar de forma directa la aplicación de conocimientos, competencias y habilidades que los estudiantes poseen y utilizarlas en la revisión y mejora del título.</p> <p>Asimismo, el contacto necesario con los empleadores para la gestión y desarrollo de las prácticas externas permite conocer el grado de satisfacción de aquellos con el Título y utilizarlo en beneficio de la titulación, para su mejora y revisión continuada de la formación que reciben</p>		



los titulados. Una de las fuentes de información por parte de los egresados son los Informes de Evaluación que realizan los tutores de empresas sobre la actividad desarrollada por los alumnos en los diferentes centros. Además recientemente la Comisión Académica acordó la incorporación de evaluadores externos procedentes de diferentes empresas en los Tribunales de los Trabajos Fin de Máster, de modo que será otra fuente de información en este sentido. Asimismo el Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) de la Universidad de Murcia realiza una encuesta a los egresados, 2 años después de finalizar la titulación, cuya datos se publican en el Informe de Inserción Laboral y Satisfacción de egresados. Dicho informe se puede consultar en la [página web](#) del propio título de máster.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.um.es/web/veterinaria/contenido/calidad/sistema-de-garantia-de-calidad
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2009
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3000691-30008285	Máster Universitario en Biología y Tecnología de la Reproducción en Mamíferos- Universidad de Murcia

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
27490733Y	GASPAR	ROS	BERRUEZO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
FACULTAD DE VETERINARIA (CAMPUS DE ESPINARDO)	30100	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decanato.veterinaria@um.es	649444603	868884147	DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
48392224V	SONIA	MADRID	CANOVAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVDA. TENIENTE FLORESTA Nº 5	30003	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicestudios@um.es	600595628	868883506	VICERRECTORA DE ESTUDIOS
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
27490733Y	GASPAR	ROS	BERRUEZO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
FACULTAD DE VETERINARIA (CAMPUS DE ESPINARDO)	30100	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO



decanato.veterinaria@um.es	649444603	868884147	DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA
----------------------------	-----------	-----------	--------------------------------------

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Criterio 2.1 Justificación.pdf

HASH SHA1 : 679C5EFF660D18CDEDD0C8775A979B4C347C0E4B

Código CSV : 621160821914937175949128

Ver Fichero: Criterio 2.1 Justificación.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Criterio 4.1 Sistemas de información previo.pdf

HASH SHA1 : 737835E0974459ACF3FA68F73A6F9D0FBE89C0CC

Código CSV : 400762183241405599662970

Ver Fichero: Criterio 4.1 Sistemas de información previo.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Criterio 5.1 Descripción del plan de estudios.pdf

HASH SHA1 : 43C62FA6CD1CC9AC236BFC64A10C18B94017D1D1

Código CSV : 584897471203779764056133

Ver Fichero: Criterio 5.1 Descripción del plan de estudios.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Criterio 6.1 Personal académico.pdf

HASH SHA1 : 8F2CFC836B5C69EEB135367C254E07B85A3D2D05

Código CSV : 584897842228622945768826

Ver Fichero: Criterio 6.1 Personal académico.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Criterio 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : B559AAD6FF77502789943861381F1754039B3396

Código CSV : 583534788795601418933232

Ver Fichero: Criterio 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Criterio 7.1 Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : 63F30F9601D3EE4C9E6F1C4DC9DFACAB340076B6

Código CSV : 621160657436462991731942

Ver Fichero: Criterio 7.1 Recursos materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Criterio 8.1 Justificacion de la estimacion de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 : 7742E4CD71E076815DCE7A3BBC27A792BA88078D

Código CSV : 584898714382056323933551

Ver Fichero: Criterio 8.1 Justificacion de la estimacion de valores cuantitativos.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : Criterio 10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 : 9C43F19D87C8AE3A657B7EB34DFC3A9ADD4F7442

Código CSV : 584898969092090889185645

Ver Fichero: Criterio 10.1 Cronograma de implantación.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : DelegacionFirma_2022.pdf

HASH SHA1 : 1594F95013DA9514E54E2B781B8B1AA09BD8F1FB

Código CSV : 583355211954162972650043

Ver Fichero: DelegacionFirma_2022.pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : INFORME SAIC_MASTER BTRM.pdf

HASH SHA1 : F6ABD617DDF71DF77C6B055D4809BBD78B0E174D

Código CSV : 706299091636609468594155

Ver Fichero: INFORME SAIC_MASTER BTRM.pdf



