



MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA CARNE

**UNIVERSIDAD: Universidad de
Extremadura**

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Denominación:	Master Universitario en Ciencia y Tecnología de la Carne por la Universidad de Extremadura		Ciclo	Máster
Centro/s donde se imparte el título				
Facultad de Veterinaria				
Universidades participantes			Departamento	
Convenio (archivo pdf: ver anexo)				
Tipo de enseñanza	Presencial	Rama de conocimiento	Ciencias de la Salud	
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas				
En el primer año de implantación	15	En el segundo año de implantación	15	
En el tercer año de implantación	15	En el cuarto año de implantación	15	
Nº de ECTS del título	60	Nº mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo	12	
Normas de permanencia:				
http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/normativas/normativas_generales/permanenc				
Naturaleza de la institución que concede el título			Pública	
Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios			Propio	
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título				
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo				
Español				

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

Los contenidos (y las materias) de este Master se centran en la Calidad y seguridad Alimentaria (de la carne y los productos cárnicos) con una doble orientación profesional e investigadora.

La demanda de una formación altamente cualificada y específica de Ciencia y Tecnología de la carne tiene ahora un momento propicio para su oferta; principalmente por dos razones:

- a. La nueva estructura de los estudios universitarios, emanada de la Declaración de Bolonia, que contempla un post-grado de 2º ciclo, tipo master, con orientación tanto hacia la actividad profesional en la Industria Cárnica como a la actividad investigadora.
- b. El marco científico-técnico que aporta el Centro de Competencia de Productos Cárnicos transformados que proporciona el CECOC-PTC, donde se incluyen, tras la evaluación por la ANEP y el CDTI respectivamente, los "grupos de excelencia" de varias Universidades, Centros Tecnológicos y del CSIC; así como las empresas innovadoras del sector cárnico. La composición de los grupos y empresas aceptadas, entre los que se incluye el de Higiene y Tecnología de los Alimentos de la UEX (Cod. CECOC-PTC-03-07), figura en el BOE del 17-9-2003.

De acuerdo con el estudio VET20201, (Development of Europea Educational Strategies: Design of Vererinarian Profiles Identified by Market needs for the year 2020 (coord. T. Fernandes, Univ. Tecn. Lisboa, ISBN 972-96031-7-0. DG Educat. and Culture, European Commision), realizado por la EAEVE y la FVE en 20 países de la UE acerca de los requerimientos de profesionales veterinarios para el año 2020, resulta evidente que los campos de actividad profesional más demandados, y que por lo tanto deberían ser más potenciados en el currículo de los futuros veterinarios son: En primer lugar, la Seguridad Alimentaria (el concepto "de la granja a la mesa"), seguido de Salud y Bienestar Animal y de la Calidad de los Alimentos y a gran distancia del resto. Se estima que el ámbito que va a suponer mayores oportunidades de trabajo en el futuro es el de la "Calidad y Seguridad Alimentaria". Afortunadamente, en este campo, tradicionalmente las Facultades de Veterinaria españolas han proporcionado una formación a sus titulados muy superior a la media de las europeas; impartiendo especialidades relacionadas concretamente con la Higiene y la Tecnología de los Alimentos de origen animal.

Dentro del sector agroalimentario, la industria cárnica es la más destacada por su volumen económico (alrededor del 30% de toda la industria alimentaria), por el número de puestos de trabajo y por la complejidad de sus problemas. También es una de las industrias sobre la que los consumidores tienen mayores expectativas y exigencias. En nuestra región y en todo el suroeste de la península Ibérica, la industria cárnica está principalmente la relacionada con el porcino Ibérico y sus productos derivados, que representan en Extremadura más de la tercera parte de la producción final agraria.

Las razones expuestas hacen que resulte coherente y oportuno plantear la impartición de un Master sobre Ciencia y Tecnología de la Carne desde la Facultad de Veterinaria de Cáceres con orientación profesional e investigadora; dado que los grupos de Higiene y de Tecnología de los Alimentos tienen una amplia y reconocida trayectoria en la investigación en el campo de la Ciencia de la Carne. Además, estos grupos cuentan con la experiencia de haber impartido previamente, como título propio de la UEx, el Master sobre Ciencia y Tecnología de la Carne dirigido a profesionales relacionados con el sector cárnico y la administración. Además, existe una vinculación a la parte formativa del programa de Doctorado, con mención de calidad, "Estrategias de mejora de los alimentos de origen animal" (Resolución de 28 de mayo de 2003, de la Dirección General de Universidades, por la que se otorgan Menciones de Calidad en los programas de doctorado de las Universidades públicas y privadas sin ánimo de lucro. B.O.E. 12 de junio de 2003) del que proviene y a un nuevo programa de Doctorado de Ciencia y Tecnología de la Carne, ya aprobado.

Todo lo anterior hace prever una demanda, mantenida en el tiempo de profesionales e investigadores dentro del sector cárnico, empresas auxiliares y servicios. En este sentido, debe considerarse que menos de un 10% de las, aproximadamente, 4000 industrias cárnicas existentes en nuestro país, cuentan con personal formado adecuadamente desde el punto de vista científico-técnico, y que este sector tiene un tratamiento prioritario en los programas de investigación de I+D+I de distintas Comunidades Autónomas, en el Plan Nacional y en los Programas de la U.E.

Estas expectativas se han visto corroboradas por la demanda de alumnos que desean realizar este Master. Como se mencionó anteriormente, la Universidad de Extremadura fue pionera en el curso 1991-1992 en la puesta en marcha de un título propio, que fue cursado por 30 alumnos, los cuales actualmente ocupan puestos relevantes en la administración, en las industrias del sector cárnico ó en la docencia e investigación relacionado con la formación recibida. Tras su instauración como Título Oficial a partir del curso 2006-2007, la demanda prácticamente duplicó en número a las plazas ofertadas en las dos primeras ediciones, y se registra un aumento significativo para la 3ª edición (curso 2008-09) en la cual prácticamente existen tres veces más candidatos que plazas. Indudablemente, el impulso que ha supuesto la concesión del proyecto de investigación Consolider CARNISENUSA (donde se incluyó este Master), que ha permitido incrementar la participación de Profesores invitados procedentes de empresas y centros de investigación; así como el hecho de que sea posible cursar simultáneamente con el grado de veterinaria, y obtener una doble titulación oficial, han contribuido a ello.

Entendemos que la oferta de plazas de este Master, en un sector tan dinámico como el cárnico, será superada con creces por la demanda, debido a una serie de garantías. En primer lugar, el reducido número de alumnos a los que va dirigido, origina que estos perciban una atención personalizada por parte de investigadores de excelencia. Además, existe una implicación y participación importante de tecnólogos de la industria cárnica. Unido a esto, el hecho de que este Master sea pionero y exclusivo en nuestro país, ofrece amplias perspectivas de consolidación a medio y largo plazo. Es de prever que, como nos consta por las peticiones de información y la procedencia actual de los alumnos, que se reciba un número importante de solicitudes procedentes de Iberoamérica (Colombia, Argentina, Brasil, México, etc.) y de países europeos (principalmente de Portugal, Francia e Italia). Precisamente la inclusión de este Master en las 2 últimas ediciones del programa de Becas de la Fundación Carolina ha suscitado gran interés, con más de 600 candidatos

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

Para la elaboración del plan de estudios se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- "Informe para la adecuación de la oferta formativa de la UEx al EEES", aprobado en sesión de Consejo de Gobierno de 18 de diciembre de 2007 (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/InformeEEES_UEx.pdf)
- "Líneas generales para la Implantación de Estudios de Grado y Posgrado en el marco del EEES" (7 de marzo de 2008) (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/Directrices_Junta.pdf)

La elaboración de la propuesta de este plan de estudios, para el programa verifica, se encargó al comité de Evaluación del Master de Ciencia y Tecnología de la carne (nombrado por el Vicerrectorado de Calidad y Formación continua el 11 de septiembre de 2007).

Se iniciaron los trabajos de la comisión el 1 de septiembre de 2008, efectuándose dos reuniones semanales para discutir y elaborar los distintos documentos de la ficha verifica, acordándose por asentimiento los distintos apartados.

El título Oficial del Master en Ciencia y Tecnología de la Carne es el único de estas características existente en el catálogo oficial del MEC. Tiene un carácter singular por su orientación hacia la calidad y seguridad de la carne y los productos cárnicos, y por mantener tanto una vertiente profesional como investigadora.

Esta propuesta de Master surge del CECOC-PTC con el objetivo de dotar de un título con rango universitario al principal sector económico de la Industria Alimentaria que ofrece un gran dinamismo y sobre el que varios grupos de investigación en nuestro país, han ido generando un importante bagaje científico. Hasta ahora, las titulaciones existentes en este campo estaban limitadas a los correspondientes ciclos formativos de FP, de la rama alimentaria.

Tanto la necesidad de profesionales en el sector productivo, como de recursos humanos específicamente destinados a la investigación, requieren un alto nivel científico-técnico, que pretende cubrir este Master. Cuenta para ello, con la participación y el aval de grupos de investigadores de distintas Universidades, del CSIC, de Centros Tecnológicos y de Empresas del sector que fueron evaluados por la ANECA ó el CDTI por su excelencia ó por desarrollar actividades de I+D+I. Su organización y coordinación se encargó al Dr. Jesús Ventanas de la Universidad de Extremadura, dada su experiencia previa en la impartición de este Master como título propio.

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

Para la elaboración del Plan de Estudios se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- Acuerdo favorable por unanimidad de la Junta de la Facultad de Veterinaria del 1 de diciembre del 2005, en base a la proyección de dicho título para los post-graduados en Veterinaria a nivel europeo e Iberoamericano, la excelencia del grupo que propone el Master y la calidad de la propuesta; así como la existencia en la Facultad de Veterinaria de los recursos humanos y materiales que ya permitieron a este Centro ser pionero en sus puesta en marcha, y que se han visto fortalecidos en los últimos años mediante fondos captados en convocatorias competitivas.
- Acuerdo del 22 de diciembre del 2005 del Consejo de Gobierno de la Universidad, visto el informe favorable de la Comisión de estudios de post-grado de la Univ. de Extremadura.
- Directrices para el diseño de titulaciones de la UEx en el marco del EEES, aprobado en sesión de Consejo de Gobierno de 31 de marzo de 2008 (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/Directrices_UEx.doc).

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

Los referentes externos consultados para la elaboración del presente Plan de Estudios han sido los siguientes:

- Acuerdo del Consejo de Dirección del CECOC-PTC en la reunión celebrada en Zaragoza el 26 de febrero del 2004 de la propuesta inicial de Master presentada desde el grupo de Higiene y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Extremadura.
- Acuerdo favorable de la Comisión de post-grado de la Junta de Extremadura (Enero del 2006), en base a la calidad de la propuesta y el interés para la Consejería de Sanidad y Consumo dada su conexión directa con la seguridad y la calidad alimentaria, por lo que se propone cofinanciar su impartición con 50 000 euros por curso, durante 4 años.
- Autorización de implantación por la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE 28-03-2006) y posteriormente por el Ministerio de Educación y Ciencia (BOE 03-07-2006), que lo incluye en el primer listado de Masteres Oficiales.
- Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura (DOE 27 de marzo de 2007) por la que se implanta el Programa de post-grado en C. y T. de la carne conducente al título de Doctor (Master + Doctorado).
- Propuesta de la realización del Master dentro del Proyecto Consolider Ingenio CARNISENUSA (ref: 2010), que una vez aprobado cuenta 312 000 euros para el periodo de ejecución del 2007-2012.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivos

O1: El objetivo del Master es el proporcionar a los graduados una formación de alto nivel y específica del sector cárnico, que les capacite para afrontar los complejos problemas técnicos y de I+D+I que plantea actualmente la industria cárnica. Va dirigido, por lo tanto a los graduados que deseen profundizar en el conocimiento de los procesos ya establecidos y ponerse al día en las últimas técnicas y novedades de interés ó iniciarse en las tareas investigadores. Bien porque al finalizar su futura etapa académica desean enfocar su actividad investigadora ó profesional hacia la industria cárnica, o porque ya prestan sus servicios en las empresas privadas ó en la administración y buscan actualizar y profundizar en su formación.

3.2. Competencias

C1: Adquirir una visión integral de la cadena de transformación y comercialización de la carne (de la granja a la mesa).

C2: Conocer cuales son los eslabones y los puntos más importantes de dicha cadena, críticos para la seguridad y la calidad de los productos.

C3: Adquirir un conocimiento pormenorizado y directo de las materias primas de los procesos de elaboración y de las características de los principales productos frescos crudos, curados y cocidos.

C4: Conocer los métodos más actuales para el control de los productos cárnicos y la certificación de los mismos; así como la legislación aplicable.

C5: Ser capaces de enfrentarse en condiciones reales a las dificultades del trabajo que realizan los tecnólogos en la industria cárnica y al esfuerzo y dedicación que requiere la investigación científica.

C6: Acceder directamente al periodo de investigación de los programas de Doctorado de los campos científicos relacionados.

C7: Estar en condiciones de prestar sus servicios a las empresas cárnicas en actividades relacionadas con la formulación, el control de los procesos y la evaluación de la calidad higiénico sanitaria. Así como, la adecuación a la legislación vigente y a las demandas de los consumidores de los productos elaborados.

C8: Optar a los puestos en las administraciones públicas relacionadas con la enseñanza, la investigación y en actividades relacionadas con la industria cárnica.

C9: Ser capaces de encontrar y seleccionar la información y redactar un documento sobre el estado actual de los temas relacionados con la calidad y seguridad de los productos cárnicos.

C10: Conseguir exponer ante especialistas e investigadores un trabajo original de revisión una experiencia profesional ó de investigación.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

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

La Universidad de Extremadura dispone, dentro del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) elaborado por su participación en el Programa AUDIT de la ANECA, de los siguientes procesos y procedimientos relacionados con la captación, acceso y admisión de estudiantes: Proceso de captación de estudiantes (PCE) y Proceso de definición de perfiles y admisión de estudiantes (PPAE). Este último proceso incluye los procedimientos de preinscripción, de pruebas de acceso para mayores de 25 años y de prueba de acceso a la Universidad de Extremadura. En ellos puede encontrarse toda la información relativa a las pruebas de acceso a la Universidad de Extremadura, a la preinscripción y la matriculación. La documentación de los procesos se encuentra en la dirección web: <http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicedoc>

De todos ellos se proporciona información a través de la página web del Servicio de Acceso y Coordinación de Centros de la UEx:

<http://www.unex.es/unex/servicios/alumnado/> y personal y telefónicamente en el Servicio de Información y Atención Administrativa:

<http://www.unex.es/unex/unex/servicios/siaa/inicio>

La UEx páginas dispone de páginas web que ofrecen información detallada sobre las titulaciones que se imparten en los cuatro distritos universitarios (Badajoz, Cáceres, Mérida y Plasencia), de manera que el estudiante, previamente a la matriculación, tiene la posibilidad de informarse adecuadamente no sólo de los planes de estudios de éstas sino también de los distintos programas de las asignaturas:

http://www.unex.es/unex/unex/gobierno/direccion/vicedoc/estructura/planif_academica/titulaciones/

Plan de difusión de la titulación a los potenciales estudiantes. La Universidad de Extremadura dispone de un programa general de difusión de sus estudios enmarcado dentro del Programa D+O (Difusión + Orientación). Este programa se lleva a cabo fundamentalmente a través del Servicio de Orientación y Formación Docente (SOFD), del Servicio de Información y Atención Administrativa (SIAA) y de los profesores difusores y tutores de la titulación. En el programa se contemplan las siguientes actuaciones:

- Elaboración de trípticos informativos.
- Jornadas de difusión simultánea de titulaciones, dirigidas a los estudiantes y a sus familias.
- Participación en ferias y otros eventos con stands publicitarios.
- Jornadas de difusión universitaria en distritos periféricos (Zafra y Plasencia) dirigidas a padres y alumnos.
- Publicidad en prensa y cartelería.

Plan de acogida de los estudiantes de nuevo ingreso.

- Todos los estudiantes reciben a principio de curso una agenda del estudiante en la que se recoge información sobre el calendario escolar, servicios disponibles, normativa de permanencia, etc.
- En la página web del Centro y en la secretaría, están disponibles los programas de las asignaturas, el calendario de exámenes, etc.
- A través del Plan de Acción Tutorial de la Titulación (PATT) los alumnos reciben la asesoría de un tutor desde el primer día de su ingreso en la Universidad.

4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

De acuerdo con la normativa de la UEx para el acceso a estudios de máster, los planes de estudio conducentes a títulos de Máster Universitario deberán hacer explícitos sus criterios específicos de admisión, de acuerdo con las siguientes pautas generales:

1. Cualquier titulado de Grado de una rama de conocimiento ha de ser admitido en Másteres de la misma rama, pudiendo exigirse formación complementaria. En otros casos, puede admitirse al Máster a otros titulados de Grado de ramas de conocimiento diferentes, estableciendo, según los Grados admitidos, la formación complementaria que debería realizarse si procede.
2. En casos de Másteres interdisciplinarios que afecten a diversas ramas de conocimiento se admitirán a los Grados de todas las ramas implicadas en la titulación, con independencia de qué rama predomine, pudiendo exigirse formación complementaria.
3. Por su carácter específico, los Másteres pueden priorizar la admisión de los estudiantes de unos títulos de Grado sobre otros. En cualquier caso, siempre tendrán prioridad los estudiantes con Grados que no precisen formación complementaria. Así mismo, pueden a su vez priorizarse a los estudiantes provenientes de ciertos Grados que hayan cursado determinadas materias.

Cuando se requiera formación complementaria para la admisión a un Máster, ésta no podrá ser superior al 50% de la extensión del título y coincidirá con asignaturas obligatorias ofertadas en los Grados con acceso directo al Máster.

Para acceder al Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de la Carne no existen pruebas de acceso especiales; basta cumplir con los requisitos de acceso que se detallan a continuación:

Acceso directo

Titulados en la Rama de Ciencias de la Salud: Grado/Licenciado/Diplomado en: Medicina, Fisioterapia, Enfermería, Farmacia, Veterinaria.

Titulados en la Rama de Ciencias experimentales: Grado/Licenciado/Diplomado en: Biología, Biotecnología, Bioquímica, CyTA.

Ingenieros Técnicos y Superiores de Ingenierías Agroalimentarias y Agropecuarias

Priorización de solicitudes

Los criterios de valoración de méritos para la priorización de solicitudes son:

- I. Currículum académico 50%:

- Expediente académico 25%
 - Asignaturas cursadas relacionadas con Ciencia y Tecnología de la carne 10%
 - Trabajo de grado 10% (se valorará relación con la temática del Master, 5% no relacionado, 5% adicional si está relacionado)
 - Cursos de post-grado relacionados con el master 5%
- II. Experiencia profesional en empresas relacionadas con el sector cárnico o ser becado por una organización profesional (30%)
- III. Otros méritos 20%
- Participación en proyectos o convenios de investigación 10%
 - Conocimiento acreditado de idiomas 5%
 - CAP y otros cursos de post-grado no valorados en apartado I 2,5%
 - Otros méritos no considerados en apartados anteriores 2,5%

Observaciones

- 1) Para Graduados de otras universidades se hará un estudio personalizado del currículo a la hora de decidir si procede o no el acceso y fijar la formación complementaria requerida.
- 2) Una Comisión de acceso, nombrada por la Junta de Centro, priorizará las solicitudes de los titulados que tienen acceso directo en base al expediente académico, teniendo en cuenta el haber cursado materias relacionadas con las áreas de alimentos, y a la valoración de la actividad profesional. La comisión publicará una lista ordenada de admitidos y excluidos.

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

Dentro del SGIC, se han diseñado los procesos de Orientación al Estudiante (POE) y de Gestión de la Orientación Profesional (POP), en los que se indica cómo se lleva a cabo la orientación académica y profesional de los estudiantes matriculados en la UEx. Dicha orientación es llevada a cabo en primera instancia a través del tutor del PATT y a través de las diferentes Oficinas, creadas, fundamentalmente, para apoyar y orientar al estudiante:

- Oficina de Empresas y Empleo, que gestiona la plataforma de empleo PATHFINDER, las relaciones con las empresas, el "Programa Valor Añadido" fundamentalmente enfocado para la formación de los estudiantes en competencias transversales y el Club de Debate Universitario.
- Oficina de Orientación Laboral, creada en colaboración con el SEXPE (Servicio Extremeño Público de Empleo) que informa sobre las estrategias de búsqueda de empleo, la elaboración de currículum, los yacimientos de empleo, etc.
- Oficina para la Igualdad, que trabaja por el fomento de la igualdad fundamentalmente a través de la formación, mediante la organización de cursos de formación continua y Jornadas Universitarias.
- Oficina de Cooperación al desarrollo.

- Servicio de Atención al Estudiante, que incluye una Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad, con delegados en todos los Centros de la UEx, una Unidad de Atención Psicopedagógica y una Unidad de Atención Social. Desde este servicio se realizan campañas de sensibilización, además del apoyo a los estudiantes, y se ha impulsado la elaboración del Plan de Accesibilidad de la UEx, que está en fase de ejecución.

Cada alumno del Master tendrá asignado un tutor académico, con el que mantendrá una entrevista personal al inicio y a la finalización de las asignaturas que componen el programa de formación. Durante la misma, se revisará la asistencia, actitud y las calificaciones que los responsables de cada curso han emitido sobre el alumno y le orientará sobre como enfocar su futuro profesional.

Asimismo, durante la realización de las estancias en empresas o en líneas de Investigación se designará un tutor de prácticas externas en la empresa (con el título de Doctor ó Master) ó en el Centro de Investigación (que será Doctor); que realizará un seguimiento del alumno y al final emitirá un informe relativo a su aprovechamiento.

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

Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobada por Consejo de Gobierno de la UEx el 17 de octubre de 2008. Vid en enlace: http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/NormativaRTC_UEx.pdf

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

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

El Master en Ciencia y Tecnología de la Carne consta de 60 créditos ECTS en los que se incluyen aspectos relacionados con la obtención y transformación de la carne, composición, valor nutritivo, evaluación sensorial, análisis físico-químico y microbiológico asimismo se estudiará la legislación existente sobre carne, productos cárnicos y temas asociados. Asimismo, se abordará la evaluación y gestión de riesgos y aseguramiento de la calidad. La formación se completa con la realización de prácticas externas en laboratorios de investigación y/o empresas cárnicas.

Los contenidos de las distintas materias propuestas son coherentes con los objetivos formativos del Master, con un equilibrio entre los contenidos relacionados con la calidad, materias 1, 3, 5 y 7 y con la seguridad alimentaria, materias 2, 4, 6 y 8). Esta formación, garantiza un contacto directo con los profesionales e investigadores de la industria cárnica, materia 9, acorde con la futura orientación del alumno.

Ha de señalarse que los alumnos que optan por la investigación en el Máster de Ciencia y Tecnología de la Carne pueden cursar 12 créditos: 6 dedicados a la investigación: 6 de prácticas externas en los 8 laboratorios del Servicio de Productos de origen Animal, o en los de las universidades y Centro de Investigación del CSIC, del INIA y de distintos Centros Tecnológicos que participan en el programa Consolide-Ingenio 2010. (Carnisenusa), más los 6 créditos fin de máster.

Primer SEMESTRE (Octubre a Enero)

- Materia 1: Obtención y Transformación de la Carne (6 créditos).
- Materia 2: Transformaciones de origen microbiano (6 créditos).
- Materia 3: Análisis físico-químico (6 créditos).
- Materia 4: Análisis microbiológico y evaluación toxicológica (6 créditos).
- Materia 9: Prácticas Externas en laboratorio ó en empresas cárnicas (6 créditos).

Segundo SEMESTRE (Febrero a Junio)

- Materia 5: Evaluación sensorial (6 créditos).
- Materia 6: Evaluación y gestión de riesgos (6 créditos).
- Materia 7: Productos de calidad diferenciada (6 créditos)
- Materia 8: Legislación y gestión de calidad (6 créditos).
- Materia 10: Trabajo Fin de Master (6 créditos)

Las sesiones del Máster tendrán lugar en horario de tarde (16:30-20:30 h), de lunes a jueves. Cada sesión completa estará dedicada a 1 asignatura para facilitar el trabajo personal y la realización de las estancias durante la mañana. Dicha programación también permite compatibilizar la actividad laboral, que ya realizan algunos titulados, con las sesiones presenciales.

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de grado.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	
Obligatorias	48
Optativas	
Prácticas externas	6
Trabajo fin de Grado	6
CRÉDITOS TOTALES	60

Tabla 1. Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS

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

La planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes corresponde al Secretariado de Relaciones Internacionales (<http://www.unex.es/unex/secretariados/sri>). Brevemente se detallan las acciones planificadas para la gestión de la movilidad de estudiantes propios:

- Previsión de número de plazas de estudios ERAMUS: con la administración Pública (gestión de ayudas), y con las Universidades (gestión de plazas disponibles).
- Previsión de número de plazas de prácticas ERASMUS: con la administración Pública (gestión de ayudas), y con las empresas (gestión de plazas disponibles).
- Difusión, entre el alumnado, de la oferta de internacionalización de años anteriores, y solicitud de cumplimentación de encuesta de intereses y preferencias.
- Tratamiento de la información resultante y asignación de plazas en función de las preferencias.
- Formalización de trámites administrativos previos (Centro de la UEx, alumno y Universidad de destino).
- Estancia en el extranjero: Contrato de Estudios/Learning Agreement (en el caso de estudios Erasmus).
- Reconocimiento y acumulación de créditos ECTS, una vez finalizado el período de formación en la Institución extranjera y a la vista de los resultados obtenidos en la Universidad de destino.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes de acogida

La planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes corresponde al Secretariado de Relaciones Internacionales. Brevemente se detallan las acciones planificadas para la gestión de la movilidad de estudiantes de acogida:

- Determinación de la oferta académica para los estudiantes en acogida (asignaturas impartidas en español e inglés).
- Difusión de la oferta en la web.
- Recepción de solicitudes de estudiantes de acogida.
- Admisión de estudiantes de acogida.

- Incorporación de estudiantes de acogida en los centros de la UEx (presentación de la Institución y del entorno, ayuda en la gestión de alojamiento, asesoramiento académico sobre la pertinencia de las materias elegidas en función de la formación previa).
- Suscripción de los convenios y Learning Agreement.
- Orientación, ayuda y apoyo a lo largo de su estancia, de forma personal y mediante actividades institucionales, como pueden ser las Jornadas de acogida o el programa de Alumno-Tutor.
- Remisión de certificado de notas obtenidas en los procesos de calificación de la UEx.

Programa de movilidad vigentes en la UEx

Entre los distintos programas de movilidad a los que actualmente tiene acceso el alumnado, pueden destacarse, entre otras de carácter más específico:

- Programa Erasmus, con sus dos modalidades de Estudios (para proseguir estudios en Universidades europeas) o Prácticas (para la realización de prácticas en empresas europeas)
- Programa SICUE/Séneca, (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles).
- Programa Quercus (becas destinadas a la realización de prácticas laborales en Europa).
- Programa de Becas Internacionales BANCAJA-UEx (en el marco del programa AMERICAMPUS, para proseguir estudios en Universidades y Centros Educativos americanos).
- Programa de Becas Internacionales SANTANDER-Universidad de Extremadura (para el desarrollo de estancias educativas en Universidades latinoamericanas)
- Otros Programas de Intercambio dirigidos a América Latina (MAEC-AECI).

Convenios de movilidad actuales para la titulación

Se cuenta con la experiencia previa en el Programa de Doctorado con mención de calidad interuniversitario con la Univ. de León de "Estrategias de mejora de la calidad de los alimentos de origen animal. Donde se inicia la movilidad de Profesores de la UEX y de la Univ. de León y Prof. Visitantes; así como en el intercambio y acogida de los alumnos de la Univ. de León y otros. También se han recibido 2 profesores visitantes por curso, financiados por las ayudas del MEC para Masteres oficiales y 2 alumnos Iberoamericanos por curso de la Fundación Carolina.

El campus de la UEX en Cáceres cuenta con varias Residencias Universitarias y apartamentos para estudiantes con plazas disponibles para los alumnos del Master.

La primera sesión del Master se dedica a dar la bienvenida, presentación del Profesorado y alumnado, se proporciona la información guía académica, y la normativa...Así como las vías de acceso a la información y a la documentación que ponen a su disposición los profesores en el campus virtual

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

Materia 1

Denominación: Obtención y transformación de la carne
Número de créditos europeos (ECTS): 6
Carácter: Obligatorio
Unidad Temporal: Semestre 1º
Competencias:
<p>Cotc1. Conocer las operaciones de transporte y sacrificio de los animales de abasto.</p> <p>Cotc2. Reconocer las diferentes piezas cárnicas y la forma adecuada de obtenerlas.</p> <p>Cotc3. Conocer el desarrollo del rigor mortis.</p> <p>Cotc4. Conocer la composición físico-química e histológica de la carne y los factores que la determinan.</p> <p>Cotc5. Conocer los factores que determinan la vida útil de la carne y las estrategias para conservarla.</p> <p>Cotc6. Conocer los diferentes sistemas de envasado, las atmósferas que se pueden emplear y los polímeros plásticos más utilizados.</p> <p>Cotc7. Conocer los parámetros de calidad tecnológica de la carne para los distintos procesados.</p> <p>Cotc8. Conocer las etapas de elaboración de los diferentes tipos de productos cárnicos.</p> <p>Cotc9. Conocer los factores más importantes que inciden sobre la calidad de los productos.</p> <p>Cotc10. Aprender las características y el manejo de la maquinaria empleada para la elaboración de productos cárnicos.</p> <p>Cotc11. Aprender a reconocer las características y defectos de los diferentes productos cárnicos.</p> <p>Cotc12. Conocer las estrategias adecuadas para solucionar o paliar la aparición de defectos.</p> <p>Cotc13. Conocer la composición del humo y las variables que inciden sobre la misma.</p> <p>Cotc14. Conocer los aditivos, condimentos y especias empleados en la elaboración de productos cárnicos y sus propiedades y características.</p> <p>Cotc15. Ser capaz de diseñar un matadero y una planta de procesado de carne fresca y/o productos cárnicos.</p> <p>Cotc16. Ser capaz de detectar y corregir problemas en las operaciones de sacrificio y faenado.</p> <p>Cotc17. Ser capaz de establecer el destino más adecuado para la carne mediante medidas objetivas y subjetivas.</p>

Cotc18. Ser capaz de detectar problemas de calidad tecnológica, nutricional, sensorial o microbiológica en la carne y de los productos cárnicos y de establecer los procedimientos adecuados para corregirlos.

Cotc19. Elegir los mejores procedimientos para la conservación de la carne y los productos cárnicos en cada caso.

Cotc20. Ser capaz de detectar errores o fraudes en las piezas cárnicas comercializadas y en los productos cárnicos elaborados.

Requisitos previos:

Actividades formativas y su relación con las competencias:

Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y participativas	1,2	Competencias: TODAS Metodología e/a: Las clases se desarrollarán en un aula y van dirigidas el grupo completo utilizando medios audiovisuales. Se presentarán continuamente aplicaciones prácticas de los conocimientos adquiridos
Seminarios con grupos para desarrollo de temas teórico/prácticos	0,25	Competencias: TODAS Metodología e/a: Reuniones periódicas con los alumnos ara desarrollar una tema relacionado con el desarrollo de nuevos productos cárnicos o de soluciones de problemas concretos en el ámbito de la industria cárnica. Se realizarán también búsquedas guiadas de información técnica y científica. Esto se complementará con el trabajo no presencial para la elaboración y exposición final del seminario
Prácticas de elaboración de productos cárnicos en planta piloto	0,75	Competencias: Cotc5-Cotc19 Metodología e/a: Estas clases se desarrollarán en la planta piloto. En ellas los estudiantes de manera individual o en grupos llevarán a cabo la elaboración de diferentes tipos de productos cárnicos representativos.
Visitas a industrias cárnicas	0,2	Competencias: TODAS Metodología e/a: Visitas guiadas a industrias cárnicas y a eventos relacionados con la industria cárnica
Trabajo no presencial	3,6	Competencias: TODAS Metodología e/a: Para alcanzar todas las competencias el alumno deberá realizar una parte importante del trabajo de forma no presencial. Para ello, el profesor le proporcionará el material necesario a través de la página de la asignatura en el Campus Virtual (apuntes, ficheros de las exposiciones, protocolos de elaboración...), así como bibliografía necesaria para su trabajo no presencial.

Sistemas de evaluación y calificación:

Se valorará:

- Demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos de la asignatura
- Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de casos prácticos

<ul style="list-style-type: none"> - Preparar adecuadamente un tema relacionado con el desarrollo de un nuevo producto, incluyendo una revisión bibliográfica actualizada, una discusión razonada y una exposición clara - Participar activamente en las actividades docentes 	
HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	%
1. Evaluación continuada del trabajo práctico y valoración de las actividades registradas en el cuaderno de prácticas.	20%
2. Elaboración y exposición pública de un trabajo tutorizado referente a la resolución teórico-práctica de un problema de la industria cárnica (nuevo producto, eliminación de defectos, nuevos ingredientes...)	25%
3. Prueba escrita sobre contenidos teóricos con 30 preguntas de respuestas múltiples y 5 preguntas de desarrollo escrito	40%
4. Prueba escrita con 5 preguntas sobre casos prácticos	15%
Breve descripción de los contenidos:	
<p>Situación de la industria cárnica. Estructura y composición de la carne. Valor nutritivo de la carne. Parámetros de calidad de la carne fresca. Factores determinantes de la composición de la carne. Sacrificio de los animales de abasto. Desarrollo del rigor mortis. Clasificación de canales. Estrategia para la conservación de la carne. Refrigeración y congelación. Otros procedimientos de conservación de la carne. Envasado y almacenamiento de la carne en atmósferas modificadas. Estrategia general de elaboración de productos cárnicos. Salazones cárnicas. Embutidos crudos curados. Productos tratados térmicamente. Emulsiones cárnicas. Aditivos en la industria cárnica. Aprovechamiento industrial de subproductos.</p>	
Asignatura 1.1	
Denominación: Obtención y transformación de la carne	
Número de créditos europeos (ECTS): 6	
Carácter: Obligatorio	

Materia 2

Denominación: Transformaciones de origen microbiano		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		
Unidad Temporal: Semestre 1º		
Competencias:		
<p>Aprendizaje de los conocimientos disciplinares básicos (saber):</p> <p>Ctom1: Conocer las fuentes y vías de llegada de los principales grupos de microorganismos que pueden transformar la carne y el efecto que estos pueden causar en la misma.</p> <p>Ctom2: Conocer el efecto de los distintos tratamientos tecnológicos y de conservación de la carne sobre la población microbiana.</p> <p>Ctom3: Saber utilizar la microbiología predictiva para conocer el desarrollo previsible de los microorganismos en la carne y como evolucionará la alteración en función de las condiciones en que vayan a mantenerse los alimentos.</p> <p>Ctom4: Conocer los principales tipos de alteraciones microbianas de la carne y los productos cárnicos y los agentes alterantes.</p> <p>Ctom5: Conocer las características de interés de cada grupo microbiano para producir cambios deseables en la carne durante la maduración.</p> <p>Aprendizaje de los conocimientos aplicados (saber hacer específico) ser capaz de:</p> <p>Ctom6: Proponer los criterios de selección más adecuados para evaluar la aptitud tecnológica y sanitaria de los microorganismos y seleccionar las cepas más adecuadas para la elaboración de un determinado producto.</p> <p>Ctom7: Conocer los métodos de conservación de microorganismos y saber mantenerlos en condiciones óptimas para su utilización en los diferentes procesos.</p> <p>Ctom8: Detectar problemas de calidad microbiológica en la carne y proponer los procedimientos adecuados para corregirlos.</p> <p>Ctom9: Conocer la importancia de la manipulación higiénica y de los tratamientos tecnológicos y de conservación como medidas preventivas de la alteración microbiana.</p> <p>Ctom10: Elegir los mejores procedimientos para la conservación de la carne en cada caso.</p> <p>Ctom11: Evaluar y seleccionar microorganismos aislados de productos cárnicos en función de las características más deseables en un determinado producto para su utilización como cultivos iniciadores.</p>		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y participativas	1,2	Competencias: Todas Metodología e/a: Enseñanza directiva.

		Exposición teórica de los conceptos de la asignatura al grupo grande con apoyo audiovisual.
Clases Prácticas	0,8	Competencias: Todas Metodología e/a: Enseñanza participativa. Clases prácticas con grupos pequeños.
Seminario-Tutoría ECTS	0,4	Competencias: Ctom5 y Ctom11 Metodología e/a: Enseñanza participativa. Búsqueda de documentos y discusión del trabajo del estudiante en grupos pequeños.
Tutoría	0,2	Competencias: Metodología e/a: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultorías y asesoría en grupos pequeños o individuales.
Exámenes	0,1	Competencias: Todas Metodología e/a: Pruebas escritas para evaluar las competencias adquiridas por el estudiante.
Trabajo no presencial	3,6	Competencias: Todas Metodología e/a: Actividad no presencial de aprendizaje del estudiante mediante el estudio de la materia impartida.

Sistemas de evaluación y calificación:

Para superar la asignatura se valorará tanto el nivel de aprendizaje logrado en las clases teóricas, prácticas y seminario-tutorías ECTS, como a través del trabajo no presencial. Para las actividades presenciales se controlará la asistencia y el aprovechamiento de cada alumno. Para las actividades no presenciales se valorará la formación adquirida.

Calificación: Para aprobar será necesario lograr al menos un 5,0 en la calificación global. Se evaluarán las actividades presenciales y no presenciales con los siguientes porcentajes de participación en la calificación global:

Actividades presenciales (40%):

- Aprovechamiento de clases teóricas: 15%
- Aprovechamiento de clases prácticas: 15 %
- Aprovechamiento de seminarios-tutorías: 10%

Actividades no presenciales (60%):

- Examen de los conocimientos teóricos: 40 %
- Evaluación del trabajo realizado en seminario-tutoría: 20%

Breve descripción de los contenidos:

Microbiología de la carne y productos cárnicos. Efectos sobre los microorganismos de los métodos de conservación. Alteración de la carne y los productos cárnicos. Efectos beneficiosos de los microorganismos en la carne y productos cárnicos. Fermentaciones. Producción de metabolitos microbianos de interés en la industria cárnica. Selección de cultivos iniciadores para la industria cárnica.

Asignatura 2.1

Denominación: Transformaciones de origen microbiano



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

Número de créditos europeos (ECTS): 6
--

Carácter: Obligatorio

Materia 3

Denominación: Análisis físico-químico		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		
Unidad Temporal: Semestre 1º		
Competencias:		
Cafq1: Conocer las técnicas de muestreo y preparación de la muestra para su análisis.		
Cafq2: Conocer las etapas para abordar el análisis físico-químico de la carne y p. cárnicos.		
Cafq3: Conocer los principios básicos y los fundamentos de las diferentes técnicas analíticas para el control de calidad de los productos cárnicos.		
Cafq4: Conocer el equipamiento de un laboratorio de análisis físico-químico de carne y productos cárnicos.		
Cafq5: Capacitar a los alumnos para que puedan evaluar la idoneidad de las técnicas analíticas para el análisis físico-químico de la carne y productos cárnicos.		
Cafq6: Ser capaz de aplicar las técnicas analíticas para la determinación de los constituyentes de la carne y productos e interpretar los resultados.		
Cafq7: Ser capaz de manejar los principales equipos que se utilizan para determinar los constituyentes mayoritarios y minoritarios de de la carne y p. cárnicos.		
Cafq8: Ser capaz de detectar problemas derivados de la aplicación de las técnicas de análisis y de establecer los procedimientos adecuados para corregirlos.		
Cafq9: Ser capaz de resolver los problemas planteados mediante la aplicación del método científico.		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y participativas	1,2	Competencias: Todas Metodología e/a: Las clases se desarrollarán en un aula y van dirigidas el grupo completo utilizando medios audiovisuales. En ellas se presentarán los principios y bases teóricas de las técnicas de análisis.
Prácticas de laboratorio	1,2	Competencias: Todas Metodología e/a: Estas clases se desarrollarán en el laboratorio. En ellas los estudiantes de manera individual o en grupo de dos realizarán las determinaciones de los constituyentes mayoritarios y algunos componentes minoritarios de la carne y productos cárnicos.
Tutorías ECTS	0,1	Competencias: Cafq5, Cafq8, Cafq9 Metodología e/a: A través de las tutorías, el profesor dirigirá y valorará el trabajos del estudiante de forma individual o en grupos de 2, en la resolución no presencial de otros trabajos teórico-prácticos

Trabajo no presencial	3,5	<p>Competencias: C1</p> <p>Metodología e/a: Para alcanzar todas las competencias el alumno deberá realizar una parte importante del trabajo de forma no presencial. Para ello, el profesor le proporcionará el material necesario a través de la página de la asignatura en el Campus Virtual (apuntes, ficheros de las exposiciones, resolución de problemas...), así como bibliografía necesaria para su trabajo no presencial.</p>
Sistemas de evaluación y calificación:		
<p>Se valora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia, aprovechamiento y participación en clases teóricas, prácticas y tutorías ECTS. - Innovación, creatividad y consulta de fuentes bibliográficas en la elaboración de seminarios y/o trabajos. - Grado de adquisición de conocimientos teóricos y capacidad para relacionarlos y aplicarlos. - Grado de consecución de habilidades prácticas y capacidad de integración con los conocimientos teóricos. <p>Instrumentos de evaluación:</p> <p>Se hace una evaluación continua mediante una serie de pruebas a lo largo del curso. Al final, todos los alumnos realizarán un examen general de la asignatura en el que se plantean preguntas teóricas y cuestiones prácticas. La calificación de este examen va a influir un 50% sobre la calificación final de cada alumno. El resto de la calificación será la suma de la asistencia a clase, las pruebas que se han ido realizando durante el curso, y de un seminario.</p>		
Breve descripción de los contenidos:		
<p>Muestreo. Preparación de la muestra para su análisis. Métodos clásicos de análisis. Técnicas instrumentales: Espectrofotometría UV, IR, absorción y emisión atómica, Cromatografía. Aplicación de la GC y HPLC al análisis de carne y productos cárnicos. Técnicas no destructivas. El laboratorio para análisis de carnes y productos cárnicos. Norma ISO 17025.</p> <p>Determinaciones experimentales de los componentes de la carne y productos cárnicos. Presentación y discusión de los resultados obtenidos en los casos prácticos.</p>		
Asignatura 3.1		
Denominación: Análisis físico-químico		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		

Materia 4

Denominación: Análisis microbiológico y evaluación toxicológica		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		
Unidad Temporal: Semestre 1º		
Competencias:		
Aprendizaje de conocimientos disciplinares básicos (saber) :		
Camet1: Conocer la metodología adecuada para el análisis microbiológico de la carne y los productos cárnicos.		
Camet2: Estudiar los métodos específicos para la detección e identificación de los principales microorganismos patógenos transmitidos por la carne y los productos cárnicos.		
Camet3: Conocer las diferentes pruebas para detectar el potencial toxigénico de microorganismos de interés para la carne y los productos cárnicos.		
Aprendizaje de conocimientos aplicados (saber hacer específico) :		
Camet4: Evaluar la idoneidad de las principales técnicas para el análisis microbiológico de la carne y los diferentes productos cárnicos.		
Camet5: Ser capaz de aplicar las principales técnicas para el análisis microbiológico e interpretar los resultados.		
Camet6: Diseñar y valorar la estrategia necesaria para determinar el potencial toxigénico de los microorganismos de interés para la carne y productos cárnicos.		
Camet7: Desarrollar los principales métodos para evaluar el potencial toxigénico de los microorganismos habituales en productos cárnicos e interpretar los resultados.		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y participativas	1,2	Competencias: Todas. Metodología e/a: Enseñanza directiva. Clase magistral a grupo grande con exposición de conceptos y conocimientos de tipo teórico con apoyo de material audiovisual.
Clases prácticas	0,8	Competencias: Camet4, Camet5, Camet6, Camet7. Metodología e/a: Enseñanza participativa. Trabajos prácticos en laboratorio a grupo mediano o pequeño.
Seminario-Tutoría ECTS	0,4	Competencias: Todas. Metodología e/a: Enseñanza participativa. Búsqueda y análisis de documentos escritos en grupos medianos y discusión del trabajo del estudiante en grupos pequeños.
Tutorías	0,2	Competencias: Todas. Metodología e/a: Actividad de seguimiento para tutela de

		trabajos dirigidos, consultorías y asesoría en grupos pequeños o individuales.
Estudio independiente del estudiante y preparación de trabajos y exámenes.	3,3	Competencias: Todas. Metodología e/a: Actividad no presencial de aprendizaje del estudiante mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias y el estudio de la materia impartida.
Realización de exámenes	0,1	Competencias: Todas. Metodología e/a: Pruebas escritas para evaluar las competencias adquiridas por el estudiante.
Sistemas de evaluación y calificación:		
<p>Actividades presenciales, la evaluación del aprendizaje de los alumnos se valorará mediante controles rutinarios efectuados al final de la correspondiente sesión. Competencias: Todas.</p> <p>Actividades no presenciales: se valorará el nivel de consecución de los objetivos de la asignatura, mediante los exámenes y evaluación del trabajo desarrollado para los seminarios-tutorías. Competencias: Todas.</p> <p>Los exámenes teóricos consistirán en pruebas escritas, con un número variable de preguntas de corta extensión y pruebas cerradas de opción múltiple (tipo "test"), restando en estas últimas las respuestas erróneas un tercio del valor de la pregunta.</p> <p>Calificación: Para aprobar será necesario lograr al menos un 5,0 en la calificación global. Se evaluarán las actividades presenciales y no presenciales con los siguientes porcentajes de participación en la calificación global:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades presenciales (30-40%). - Actividades no presenciales (60-70%). 		
Breve descripción de los contenidos:		
Técnicas de muestreo para productos y superficies. Recuento de microorganismos alterantes y patógenos en carne y productos cárnicos. Detección e identificación de microorganismos alterantes. Detección e identificación de microorganismos patógenos o sus toxinas. Métodos oficiales. Identificación por características metabólicas. Técnicas inmunológicas y genéticas. Técnicas cromatográficas y electroforéticas. Ensayos biológicos. Organización del laboratorio de análisis microbiológico. Acreditación de métodos y técnicas.		
Asignatura 4.1		
Denominación: Análisis microbiológico y evaluación toxicológica		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		

Materia 5

Denominación: Evaluación sensorial		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		
Unidad Temporal: Semestre 2º		
Competencias:		
Ces1: Conocer las diferentes técnicas de evaluación sensorial.		
Ces2: Conocer los requisitos y aplicaciones de la evaluación sensorial.		
Ces3: Capacitar al alumno para evaluar la idoneidad de las distintas técnicas de análisis sensorial.		
Ces4: Aplicar las técnicas de evaluación sensorial a la carne y los productos cárnicos.		
Ces5: Conocer las herramientas estadísticas más adecuadas para cada tipo de análisis sensorial.		
Ces6: Ser capaz de realizar la selección y el entrenamiento de un panel de catadores.		
Ces7: Ser capaz de diseñar y desarrollar las pruebas sensoriales idóneas para cada tipo de evaluación.		
Ces8: Ser capaz de aplicar el tratamiento estadístico mas adecuado para cada caso.		
Ces9: Ser capaz de sacar conclusiones de cada evaluación sensorial efectuada.		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y Participativas	1,2	Competencias: Todas Metodología e/a: Las clases expositivas se desarrollarán en el grupo completo utilizando medios audiovisuales presentación con cañón de video, software visual interactivo, software específico y genérico, pizarra electrónica y videos). En ellas se presentarán los principios y bases de la evaluación sensorial
Prácticas en Sala de Catas	1,2	Competencias: Ces4 Metodología e/a: Estas clases de desarrollarán en la sala de catas. En ellas los estudiantes, de manera individual, realizará ejercicios y casos prácticos de pruebas sensoriales, haciendo uso del material y del software específico de interés para la evaluación sensorial.
Tutorías ECTS	0,1	Competencias: Ces3, Ces9 Metodología e/a: A través de estas tutorías, el profesor dirigirá y valorará el trabajo del estudiante en la resolución no presencial de otros casos prácticos de manera individual o en grupo (máximo 3 componentes).
Trabajo no presencial	3,5	Competencias: Todas Metodología e/a: Para alcanzar las competencias previstas, el estudiante también deberá realizar una parte importante de trabajo no presencial. El profesor proporcionará el material necesario para

	<p>ello a través de la página web de la asignatura en el Campus Virtual (transparencias, apuntes, ficheros de datos, preguntas frecuentes,...).</p> <p>Los estudiantes elaborarán en grupo un supuesto práctico de la evaluación sensorial de un producto cárnico.</p>
<p>Sistemas de evaluación y calificación:</p>	
<p>Se valorará la asistencia a clase mediante una serie de pruebas a lo largo del curso. Estas pruebas se realizan cada 2-3 semanas y tendrán una duración aproximada de 10-15min. Al final del curso, todos los alumnos realizarán un examen general de la materia en el que se plantean preguntas teóricas y cuestiones prácticas. La calificación de este examen va a influir un 50% sobre la calificación final de cada alumno. El otro 50% será la suma de las pruebas que se han ido realizando durante el curso, y la evaluación de un caso práctico presentado por los alumnos.</p>	
<p>Breve descripción de los contenidos:</p>	
<p>El análisis sensorial de la carne y productos cárnicos: evolución, situación actual y perspectivas, características sensoriales. Metodología general del análisis sensorial: Planteamiento y planificación, tipos de pruebas sensoriales (pruebas discriminatorias, pruebas descriptivas, pruebas afectivas). Realización experimental de ensayos sensoriales. Selección y entrenamiento de jueces. Tratamiento estadístico de los datos. Presentación y discusión de casos prácticos.</p>	
<p>Asignatura 5.1</p>	
<p>Denominación: Evaluación sensorial</p>	
<p>Número de créditos europeos (ECTS): 6</p>	
<p>Carácter: Obligatorio</p>	

Materia 6

Denominación: Evaluación y gestión de riesgos		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		
Unidad Temporal: Semestre 2º		
Competencias:		
Cegr1: Evaluar los peligros durante el procesado, almacenamiento y distribución de carne y productos cárnicos.		
Cegr2: Evaluar el riesgo durante el procesado de carne y productos cárnicos.		
Cegr3: Diseñar medidas preventivas.		
Cegr4: Diseñar sistemas APPCC en industrias cárnicas.		
Cegr5: Aprender a vigilar y verificar sistemas APPCC.		
Cegr6: Conocer los prerrequisitos al programa APPCC en las industrias cárnicas.		
Cegr7: Evaluar los programas de limpieza, desinfección, desinsectación y eliminación de roedores.		
Cegr8: Evaluar programas de formación de manipuladores de industrias cárnicas.		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y participativas	1,3	Competencias: Todas Metodología e/a: Clases expositivas desarrolladas en el grupo completo con apoyo audiovisual (presentaciones con cañón de vídeo). Los alumnos dispondrán de la información aportada por los profesores con antelación a cada una de las sesiones de clases expositivas a través del Campus Virtual de la UEx.
Prácticas en sala de informática	0,3	Competencias: Cegr1 y Cegr2 Metodología e/a: Se desarrollarán sesiones prácticas en las aulas de informática en las que los alumnos valorarán los peligros y evaluarán el riesgo durante el procesado y almacenamiento de carne y productos cárnicos.
Seminarios-tutorías ECTS	0,2	Competencias: Cegr1, Cegr2, Cegr3, Cegr4, Cegr5 y Cegr6 Metodología e/a: En los seminarios-tutorías ECTS los alumnos recibirán formación para diseñar un plan APPCC en una industria cárnica. En el desarrollo de esta actividad los alumnos analizarán y evaluarán la información necesaria para elaborar el plan APPCC, a la que podrán acceder a través del Campos Virtual de al UEx.
Diseño e implantación de Plan APPCC en industria cárnica	2	Competencias: Cegr1, Cegr2, Cegr3, Cegr4, Cegr5 y Cegr6 Metodología e/a: con la información recopilada los alumnos elaborarán propuestas de plan APPCC que posteriormente monitorizarán y verificarán en la industria cárnica correspondiente. La información obtenida en la industria cárnica será utilizada para completar la propuesta de plan APPCC, que finalmente entregarán a través del Campus Virtual de la UEx.
Prácticas en laboratorio	0,6	Competencias: Todas Metodología e/a: los alumnos analizarán en el laboratorio las muestras

		tomadas durante la monitorización o en la verificación del APPCC realizada en la industria cárnica correspondiente.
Evaluación de los conocimientos adquiridos	1,6	Competencias: Todas Metodología e/a: en los seminarios-tutorías, los alumnos depositarán el resultado de su actividad a través del Campus Virtual de la UEx. Para la preparación del examen teórico de conocimientos adquiridos los alumnos podrán utilizar la documentación aportada por los profesores a través del Campus Virtual de la UEx.
Sistemas de evaluación y calificación:		
<p>Al final de las sesiones presenciales se realizará una prueba de corta duración para evaluar el aprovechamiento individual del alumno. Se evaluará igualmente la memoria del Plan APPCC realizada. Al final del curso, en la fecha establecida en el calendario de exámenes de la Facultad de Veterinaria se realizará un examen escrito sobre los conocimientos adquiridos. En la calificación global el peso de cada apartado será el siguiente:</p> <p>Actividades presenciales (30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprovechamiento de clases teóricas 15% - Aprovechamiento de clases prácticas 13% - Aprovechamiento de seminarios-tutorías 2% <p>Actividades no presenciales (70%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen de los conocimientos teóricos 50% - Evaluación del trabajo realizado en seminario-tutoría 20% 		
Breve descripción de los contenidos:		
El análisis sensorial de la carne y productos cárnicos: evolución, situación actual y perspectivas, características sensoriales. Metodología general del análisis sensorial: Planteamiento y planificación, tipos de pruebas sensoriales (pruebas discriminatorias, pruebas descriptivas, pruebas afectivas). Realización experimental de ensayos sensoriales. Selección y entrenamiento de jueces. Tratamiento estadístico de los datos. Presentación y discusión de casos prácticos.		
Asignatura 6.1		
Denominación: Evaluación y gestión de riesgos		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		

Materia 7

Denominación: Legislación y gestión de calidad		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		
Unidad Temporal: Semestre 2º		
Competencias:		
<p>Clgc1: Encontrar la legislación relativa a los productos cárnicos y su obtención en el ámbito europeo.</p> <p>Clgc2: Interpretar las condiciones y los requisitos establecidos en la legislación para los productos cárnicos, los procesos de obtención y la comercialización.</p> <p>Clgc3: Comprobar la conformidad con los requisitos establecidos para los productos y los procesos.</p> <p>Clgc4: Verificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en la legislación para los establecimientos.</p> <p>Clgc5: Comprender la importancia y poder justificar la necesidad de aplicar sistemas de gestión de la calidad</p> <p>Clgc6: Seleccionar los sistemas de gestión de calidad adecuados para las diferentes actividades en el sector cárnico y diseñar su implantación.</p> <p>Clgc7: Supervisar el funcionamiento de los sistemas de gestión de calidad en el sector cárnico.</p>		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y participativas	1,0	Competencias: Todas Metodología e/a: clases expositivas en la primera parte de cada sesión, que se desarrollarán en el grupo completo utilizando medios audiovisuales (presentaciones con cañón de vídeo, programas informáticos). Los alumnos dispondrán de la información aportada por los profesores con antelación a cada una de las sesiones a través del Campus Virtual de la UEx.
Talleres y sesiones prácticas	0,7	Competencias: Clgc2, Clgc3, Clgc4, Clgc5, Clgc6 y Clgc7 Metodología e/a: Al final de la clase expositiva por parte del profesor se desarrollarán los talleres y sesiones prácticas, en los que los alumnos obtendrán información y discutirán sobre casos prácticos correspondientes al programa teórico impartido.
Prácticas en sala de informática	0,1	Competencias: C1, C6 Metodología e/a: Se llevarán a cabo sesiones prácticas en la sala de informática en las que los alumnos aprenderán a localizar y obtener documentos y recopilaciones relativas a la legislación y el control de calidad de la carne y los productos cárnicos, tanto de bases de datos como de entidades y organismos públicos o privados.

Seminarios-Tutorías ECTS	1	Competencias: C2, C3, C4, C5, C6 y C7 Metodología e/a: Los seminarios-tutorías se desarrollarán sobre los temas tratados en los talleres y sesiones prácticas, distribuyéndose entre los alumnos diversos problemas o necesidades relativos a la legislación y el control de calidad de la carne y productos cárnicos. Los alumnos obtendrán la información referente a los requisitos que les correspondan, formularán las propuestas correspondientes y entregarán su trabajo a través del Campus Virtual de la UEx.
Estudio para la preparación del examen de los conocimientos teóricos	3,2	Competencias: Todas Metodología e/a: Para la actividad de los seminarios-tutorías, los alumnos obtendrán la información necesaria a través de diversas fuentes (bibliotecas, internet, etc.) y depositarán el resultado de su actividad a través del Campus Virtual de la UEx. En el examen de los conocimientos teóricos. Para su preparación, los alumnos podrán utilizar la documentación aportada por los profesores a través del Campus Virtual de la UEx.

Sistemas de evaluación y calificación:

Al final de las sesiones presenciales se realizará una prueba de corta duración para evaluar el aprovechamiento individual del alumno. También se evaluará la memoria presentada del trabajo realizado en el seminario-tutoría. Al final de curso se realizará un examen de los conocimientos teóricos en la fecha establecida en el calendario de exámenes de la Facultad de Veterinaria.

En la calificación global el peso de cada apartado será proporcional a la carga en créditos estimada para su consecución, de la manera siguiente:

Actividades presenciales (30%):

- Aprovechamiento de clases teóricas: 17%
- Aprovechamiento de clases prácticas: 12%
- Aprovechamiento de seminarios-tutorías 1%

Actividades no presenciales (70%):

- Examen de los conocimientos teóricos: 54%
- Evaluación del trabajo realizado en el seminario-tutoría: 16%

Breve descripción de los contenidos:

Legislación alimentaria relativa a carne y productos cárnicos. Criterios microbiológicos. Listas positivas de aditivos. Normas de calidad de productos cárnicos. Trazabilidad en la industria cárnica. Normalización. Sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad de productos y procesos. Buenas prácticas. Normas ISO. Certificación.

Asignatura 7.1

Denominación: Legislación y gestión de calidad

Número de créditos europeos (ECTS): 6

Carácter: Obligatorio

Materia 8

Denominación: Productos cárnicos de calidad diferenciada		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		
Unidad Temporal: Semestre 2º		
Competencias:		
Cpccd1: Conocer la estructura, tipos y funcionamiento de las marcas de calidad de carne y productos cárnicos		
Cpccd2: Conocer las D.O.P. e I.G.P. y otras marcas de calidad de carne y productos cárnicos, así como los vínculos con los factores naturales y humanos que determinan su calidad		
Cpccd3: Conocer las estructuras político-legislativas que regulan las denominaciones de calidad de la carne y productos cárnicos en la Unión Europea		
Cpccd4: Conocer las diferentes estrategias genéticas y nutricionales para modificar la composición de la carne		
Cpccd5: Conocer el efecto de nuevas tecnologías en la composición y conservabilidad de la carne y productos cárnicos		
Cpccd6: Capacitar al alumno para comprender las estructuras político-legislativas que regulan las denominaciones de calidad de la carne y productos cárnicos en la Unión Europea		
Cpccd7: Capacitar al alumno para evaluar, diseñar y planificar estrategias para desarrollar productos funcionales cárnicos		
Cpccd8: Capacitar al alumno para evaluar, planificar y aplicar el procedimiento de nuevas tecnologías en función del tipo de producto a elaborar		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Clases expositivas y participativas	1,4	Competencias: Todas Metodología e/a: Las clases expositivas se desarrollarán en el grupo completo utilizando medios audiovisuales (presentación con cañón de video y videos). Los ponentes que impartirán las clases serán especialistas, científicos y profesionales de reconocido prestigio en el campo de las carnes de calidad.
Prácticas/seminarios	1	Competencias: C5, C7, C 8 Metodología e/a: Estas clases se desarrollarán en el laboratorio y en la planta piloto de carne. Las prácticas consistirán en: - Caracterizar carnes y productos cárnicos de distintas procedencias. -Elaborar nuevos productos cárnicos (empleando sustitutos de grasa, distintos tipos de antioxidantes modificando el contenido en sal), y evaluar las características de los productos elaborados (CRA, textura, características sensoriales...). - Utilizar distintos envases y evaluar los efectos en las

		características sensoriales y la vida comercial. -Visitar un centro tecnológico de nuevas tecnologías
Tutoría ECTS	0,1	Competencia: Todas Metodología e/a: A través de estas tutorías, el profesor dirigirá y valorará el trabajo del estudiante en la resolución no presencial de manera individual o en grupo (máximo 3).
Trabajo no presencial	3,5	Competencias: Todas Metodología e/a: Para alcanzar las competencias previstas, el alumno también deberá elaborar un trabajo individualizado o en grupo (máximo 2 componentes) que versará sobre un tema de las clases expositivas. El alumno dispondrá del material necesario (información recogida durante la ponencia, documentación aportada por el ponente, bibliografía e información aportada por el profesor). Además, el alumno elaborará un cuaderno de prácticas en el que analizará críticamente los resultados obtenidos de las prácticas.
Sistemas de evaluación y calificación:		
<p>Criterios de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demostrar la adquisición, comprensión y aplicación de los conceptos - Analizar críticamente los resultados de las prácticas - Asistencia, aprovechamiento y participación en clases teóricas, prácticas y tutorías ECTS. <p>Instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación continua del trabajo mediante preguntas durante el curso. Valoración de las actividades registradas en el cuaderno de prácticas y del trabajo individualizado (40%). <p>Examen final:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una prueba escrita con preguntas a desarrollar (60%) 		
Breve descripción de los contenidos:		
Denominaciones de Origen Protegidas e Indicaciones Geográficas Protegidas. Norma de Calidad de los Productos del Cerdo Ibérico. Marcas de Calidad de carne fresca y productos cárnicos. Calidad nutricional y productos funcionales. Modificación de la composición de la carne. Productos con bajo contenido en grasa. Productos con bajo contenido en sal. Productos con compuestos bioactivos. Características y aplicación de las tecnologías emergentes. Técnicas de envasado y presentación de la carne y productos cárnicos.		
Asignatura 8.1		
Denominación: Productos cárnicos de calidad diferenciada		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Obligatorio		

Materia 9

Denominación: Prácticas externas		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Prácticas Externas		
Unidad Temporal: Semestre 1º		
Competencias:		
<p>Cpe1: Definir sus intereses profesionales en contacto con el mundo Laboral.</p> <p>Cpe2: Proporcionar un conocimiento de a metodología de la investigación científica en C. y T. de Alimentos.</p> <p>Cpe3: Manejo de técnicas de Laboratorio relacionados con los productos cárnicos.</p> <p>Cpe4: Obtener un conocimiento práctico, pormenorizado y directo, sobre las materias primas, aditivos y auxiliares empleados en la elaboración de productos cárnicos.</p> <p>Cpe5: Conocer el funcionamiento y las prestaciones de la maquinaria e instalaciones empleadas en la obtención y el procesado de la carne.</p> <p>Cpe6: Efectuar un seguimiento de los procesos de elaboración en condiciones reales de las principales productos cárnicos.</p> <p>Cpe7: Ser capaces de enfrentarse en condiciones practicas a las dificultades del trabajo que realizan los tecnólogos e higienistas y los encargados de la innovación en las empresas cárnicas.</p>		
Requisitos previos:		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Tutorías ETCS	0,2	<p>Competencias: Cpe1</p> <p>Metodología e/a: El profesor responsable informará y propondrá a cada alumno la realización de las estancias y valorará a lo largo del curso su desarrollo. (Máximo 1 alumno).</p>
Prácticas en Laboratorios ó Empresas	5,8	<p>Competencias: Cpe1, Cpe2, Cpe3, Cpe4, Cpe5, Cpe6.</p> <p>Metodología e/a: Los alumnos permanecerán dentro del horario Laboral habitual un mínimo de 200 horas, participando, bajo la supervisión del tutor, en las actividades científicas ó técnicas de la entidad de acogida, entre las que se encuentran las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consejería de Sanidad y Consumo D.G. de Formación, Inspección y Calidad Sanitaria y Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Servicio de Sanidad Animal. INTAEX. Junta de Extremadura. • Mataderos Industriales Soler, S.A. Cártama (Málaga). MAFRESA. Fregenal de la Sierra (Badajoz). Dehesa Serrana S.A. Herrerueta (Cáceres). Iberselec Montánchez (Cáceres). Señorío de Montanera, Badajoz. Campofrío Alimentación S.A. Madrid. Montesano Jerez de los

		<p>Caballeros (Badajoz). Resti Sánchez, S.A Mérida (Badajoz).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Universidades (Complutense, León, Zaragoza, Barcelona, Politécnica de Valencia, Navarra), Centros del CSIC (Instituto del Frío, IATA), y Centros Tecnológicos (IRTA, AINIA) en el marco del Proyecto Consolider CARNISENUSA.
<p>Sistemas de evaluación y calificación:</p>		
<p>Una vez acreditada la realización del periodo de estancia y presentada una Memoria, el Profesor realizará un juicio valorativo y una propuesta de calificación atendiendo a los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duración de la estancia - Integración en la actividad del Centro o empresa - Responsabilidades asumidas en el trabajo - Aportación a la formación recibida de las tareas realizadas - Adecuación de las conclusiones - Validez de las propuestas de mejora. 		
<p>Breve descripción de los contenidos:</p>		
<p>Los alumnos podrán optar por realizar sus trabajos prácticos, tanto en los propios Laboratorios y plantas piloto de la UEx, como en laboratorios de investigación de los Centros de investigación y/o empresas del sector cárnico, con las que existe convenio de colaboración docente, de cuya disponibilidad de plazas se informa al inicio del curso. De acuerdo con el profesor responsable y la empresa ó institución de acogida se decidirá cual es la opción elegida, procediéndose a designar su tutor, que será Doctor en el caso de la modalidad Laboratorios de investigación, ó con el título de Doctor ó Master para las estancias en empresas. La realización de los trabajos prácticos estará sujeta al régimen temporal establecido en el convenio, y podrá realizarse a lo largo del curso en horario de mañana ó a jornada completa dentro de los meses no lectivos (Febrero, Julio, Agosto y Septiembre). El tutor realizará un seguimiento de la actividad desarrollada por el alumno en el Laboratorio ó la Industria.</p> <p>Los convenios que la Universidad de Extremadura firma con las empresas en las que los alumnos realizan prácticas están coordinados desde la Dirección de relaciones con Empresas y Empleo (http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/estructura/dree) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. En la actualidad están vigentes, desde el año 2001 a la actualidad, 1236 convenios de cooperación educativa para la realización de prácticas en diversas empresas e instituciones (http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/ConveniosCooperacionEducativa_UEx.pdf).</p> <p>A continuación se indican las empresas con las que el Master en Ciencia y Tecnología de la Carne tiene establecidos convenios de Colaboración para la realización de prácticas externas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sociedad Industrial Carnicas Ibéricas S.,A., Borba-Campomaior, Portugal - Servicio de Sanidad Animal, Junta de Extremadura, Mérida-Badajoz. - Mataderos Industriales Soler, S. A. Málaga. - MAFRESA, Fregenal de la Sierra, Badajoz. 		

- DEHESA SERRANA S.A., Herrerueta, Cáceres
- Instituto del frío-CISC., Madrid.
- Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX). Badajoz.
- Campofrío Alimentación. Torrijo, Toledo.
- Resti Sánchez, S.A., Alcuescar, Cáceres.
- Jamones Ibéricos G. Rocos S.L. , Montánchez, Cáceres.
- Señorío de Montanera, S.L., Badajoz.
- Iberselect, S.L., Montánchez, Cáceres.
- Montesano S.A., Jerez de los Caballeros, Badajoz.

Además, la UEx tiene formalizado más de 200 convenios con otras entidades y empresas, algunas de la cuales pertenecen al sector cárnico, (COVAP-Córdoba, HERLUSA-Arroyo de la Luz, Cáceres,...)

Asignatura 9.1

Denominación: Prácticas externas

Número de créditos europeos (ECTS): 6
--

Carácter: Prácticas externas

Materia 10

Denominación: Trabajo fin de máster		
Número de créditos europeos (ECTS): 6		
Carácter: Trabajo fin de carrera		
Unidad Temporal: Semestre 2º		
Competencias:		
Ctfm1: Análisis de los datos obtenidos y presentación de los resultados.		
Ctfm2: Ser capaces de abordar un trabajo de investigación sobre problemas actuales de la industria cárnica.		
Ctfm3: Ser capaces de exponer y transmitir, al resto de los alumnos, sus valoraciones sobre la experiencia adquirida en cada una de las materias y actividades del master y en particular en las prácticas externas		
Requisitos previos:		
Para poder presentar y defender el trabajo de Fin de Master será necesario haber superado el resto de los créditos del master.		
Actividades formativas y su relación con las competencias:		
Actividad formativa	ECTS	Competencias que deben adquirirse y metodología enseñanza/aprendizaje (e/a)
Tutorías ETCS	1	Competencias: Ctfm1, Ctfm2, Ctfm3.. Metodología e/a: El profesor responsable informará y propondrá a cada alumno la realización de una memoria fin de Master (Máximo 1 alumno).
Trabajo no presencial	4	Competencias: Ctfm1, Ctfm2, Metodología e/a: El alumno deberá elaborar una Memoria descriptiva y valorativa que deberá contener sus conclusiones y formular propuestas de mejora, si hubiese lugar.
Clases expositivas y participativas	1	Competencias: , Cfm3 Metodología e/a: Consistirá en una sesión publica donde se expondrá de manera oral y se debatirá con el resto de los alumnos y el tribunal la Memoria presentada.
Sistemas de evaluación y calificación:		
El trabajo será presentado por escrito y defendido ante un tribunal formado por tres doctores, tras haber aprobado el resto de las asignaturas del máster. Su función es la de asegurar que el alumno ha alcanzado el conjunto de competencias perseguidas en el máster.		
El tribunal aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente		



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Breve descripción de los contenidos:

Realización de un trabajo de revisión, descripción, evaluación o investigación, relacionado con los contenidos cursados en el Master.

Asignatura 10.1

Denominación: Trabajo fin de máster

Número de créditos europeos (ECTS): 6

Carácter: Trabajo fin de carrera

6. PERSONAL ACADÉMICO

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

Personal académico disponible													
ÁREA DE CONOCIMIENTO	CATEGORÍA DEL PROFESORADO												
	CU	TU	AY	AYD	COL	VIS	INT	TOTAL ÁREA	%	BEC	PER	DOC	TC
Nutrición y Bromatología	2	3	1			28	1	35	54	3	5	7	7
Tecnología de Alimentos	1	3		1	1	23	1	30	46	4	5	7	7
TOTAL CATEGORÍA	3	6	1	1	1	51	2	65		7	10	14	14
% TITULACIÓN	46	92	15	1.5	1.5	78			--	---	15.38	21.5	21.5
Otros recursos humanos disponibles													
<p>2 Técnicos de plantilla de la UEx con más de 15 años de experiencia como auxiliares en la preparación de prácticas.</p> <p>2 Técnicos de apoyo contratados con cargo a proyectos y convenios.</p> <p>Para la gestión económica y administrativa se cuenta con el apoyo de la secretaría del centro y del departamento de Producción animal i Ciencia de los Alimentos.</p>													
<p>CU: N° Catedráticos Universidad TU: N° Titulares de Universidad AY: N° Ayudantes AYD: N° Profesores Ayudantes Doctores COL: N° Profesores Colaboradores VIS: N° Visitantes INT: N° Profesores Interinos BEC: N° Becarios PER: N° Profesores Permanentes DOC: N° Profesores Doctores TC: N° Profesores a Tiempo Completo</p>													

6.2. Justificación de la adecuación de los recursos humanos disponibles.

El Master está organizado por la Facultad de Veterinaria de Cáceres y cuenta con el apoyo del CECOC-PTC. El grupo de la UEX tiene una reconocida capacidad docente e investigadora y cuenta con la experiencia previa de haber impartido este Master durante los cursos 2006-07 y 2007-08. Además imparten un programa de Doctorado con mención de calidad desde el curso 2003-2004.

Aunque la red CECOC-PTC cuenta con un total de 6 grupos Científicos, las principales Empresas con actividad de I+D y con 2 Centros Tecnológicos; en la impartición del Master participarían mayoritariamente los Profesores e Investigadores del grupo de la

Universidad de Extremadura y Profesores invitados de las restantes entidades. La situación de la plantilla de profesorado de las Áreas de T. de Alimentos y de Nutrición y Bromatología en cuanto a la relación carga/capacidad docente implica que se podría asumir la carga lectiva del Master. Ello incluiría la Dirección, Coordinación y Organización del curso, aunque una parte de la docencia impartida debe obtenerse de recursos externos (la dotación de 2 plazas de Ayudantes con cargo a la Subvención de la Consejería de Sanidad y Dependencia de la Junta de Extremadura). La carga docente se distribuye entre los doce profesores de la plantilla de forma equilibrada de acuerdo con los 60 ECTS de la titulación.

La participación de los Profesores invitados se financia a través de las convocatorias públicas y de las ayudas que se obtienen de Entidades públicas y privadas y, fundamentalmente provienen del proyecto Consolider. La carga docente de estos profesores se corresponde con 0.1 ECTS por profesor.

La docencia del Master se beneficia de la experiencia consolidada de los grupos de Investigación que la compone, profesores de higiene y T. de Alimentos que imparten docencia en el Master en C. y T. de la carne que gozan de una "excelencia" científica y de reconocimiento como "referencia" para los temas propuestos; y en especial los relacionados con la calidad y seguridad de los productos cárnicos. Todos ellos tienen evaluados positivamente el 100% de los tramos solicitados en los complementos Docentes e investigador y están a la cabeza de los investigadores de su campus en el índice "h", que es en el caso de los profesores J.Ventanas y M.A. Asensio de 20 y 17 respectivamente. Además, cuentan con un liderazgo fuerte y una capacidad y voluntad de coordinarse por parte de los grupos de la UEx y de otros Organismos y Empresas. Lo que permite abarcar todos los eslabones de la producción al consumidor ("desde la dehesa a la mesa") resulta fundamental para atender a las demandas formativas del Master y de I+D+i del sector cárnico. Así como una alta capacidad formativa, como lo avala el que mas de 20 investigadores hayan realizado su Tesis Doctoral en el seno del Departamento; y de transferencia al sector, que se refleja en una captación de recursos superior a los 800 000 euros en los últimos 3 años.

6.3. Mecanismos de los que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

Los Estatutos de la Universidad de Extremadura (aprobados en 2003) recogen en su artículo primero que "la UEx servirá a los intereses generales de la sociedad y de la educación superior, de acuerdo con los principios de libertad, pluralismo, participación e igualdad". El cumplimiento de tales principios es objeto del articulado del TÍTULO IV de dichos Estatutos (dedicado a la comunidad universitaria), precisándose en su artículo 159 que la Universidad garantizará la igualdad de oportunidades y la no discriminación de los miembros de la comunidad universitaria con discapacidades. Para ello establecerá las medidas necesarias que permitan a estas personas, según su caso, el acceso a la información y el acceso físico a las dependencias de la Universidad. A este respecto, el artículo 164.2 b) garantiza a los profesores de la UEx disponer de los medios necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones, con atención específica a las personas con discapacidades y de acuerdo a las posibilidades con que cuenta la Universidad.

En consecuencia a estos principios, los procesos selectivos de la UEx, regulados por los artículos 174 y 186 de sus Estatutos y por la Normativa para la contratación de profesorado de la UEx (aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de

Extremadura de 1 de abril de 2004 y su modificación aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 18 de julio de 2007) aseguran que la selección y contratación de personal en la UEx se realiza con respeto a los principios constitucionales de igualdad, mérito, capacidad y publicidad. Ello ha permitido conseguir, en la práctica, una contratación paritaria de hombres y mujeres en las incorporaciones de nuevos profesores en los últimos 6 años.

No obstante ello, en lo que respecta a la no discriminación por razón de sexo, el Consejo de Gobierno de la UEx en su sesión del día 8 de marzo de 2004 creó, en una iniciativa del Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua, la Oficina para la Igualdad cuyo objetivo está encaminado, básicamente, a la detección de situaciones de desigualdad y de violencia contra las mujeres en el ámbito universitario. En concreto, la Oficina para la Igualdad es responsable de las siguientes acciones:

- Promover la creación de recursos orientados a la información y el intercambio de conocimientos y experiencias en materia de igualdad.
- Crear recursos orientados al asesoramiento psicológico, la prevención y la detección precoz de situaciones de discriminación y violencia de género.
- Crear recursos enfocados al asesoramiento jurídico en materia de discriminación y violencia de género.
- Facilitar la celebración de encuentros o seminarios sobre estudios de género que informen a la comunidad universitaria de la necesidad de trabajar en el campo de la igualdad y la no discriminación.
- Apoyar la realización de estudios sobre la discriminación de género, y detectar, a través de ellos, la realidad y las necesidades de la comunidad universitaria.
- Promover la concesión de un premio anual (sin dotación económica) a la persona o entidad que se haya distinguido por la defensa de los derechos de la mujer.
- Colaborar con centros e instituciones para llevar a cabo políticas de igualdad.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La Facultad de Veterinaria de la UEX cuenta actualmente con Aulas, salas de Seminario, Bibliotecas, Laboratorios y Plantas Piloto equipados para impartir la docencia con el nivel exigible en un post-grado tipo Master. Así como una importante dotación de infraestructura específica, obtenida en convocatorias competitivas. Para facilitar el trabajo personal de los alumnos de (1,5 horas por cada hora impartida) tendrán a su disposición todas las mañanas, de lunes a viernes, entre las 9 y 15 horas en la biblioteca de Higiene y Tecnología de los Alimentos la bibliografía específica; tanto en soporte papel (libros, revistas, publicaciones, tesis, etc.), como mediante el acceso vía Internet a las fuentes recomendadas por el Profesor mediante una red wifi de libre acceso a todos los alumnos de la UEX.

Habría por tanto que prever únicamente la dotación de material fungible (materias primas, reactivos, material bibliográfico y papelería) con cargo a los presupuestos de Master provenientes de la Universidad, que dota anualmente una partida de 8000 euros. Estimándose que dicha cantidad se debería ajustar en el futuro a la establecida por el Consejo de Gobierno de la UEX para la docencia de postgrado en función del nº de alumnos, nº de Profesores, coeficiente de experimentalidad, etc.

A continuación se indican las empresas con las que el Master en Ciencia y Tecnología de la Carne tiene establecidos convenios de Colaboración para la realización de prácticas externas:

- Sociedad Industrial Carnicas Ibéricas S.,A., Borba-Campomaior, Portugal
- Servicio de Sanidad Animal, Junta de Extremadura, Mérida-Badajoz.
- Mataderos Industriales Soler, S. A. Málaga.
- MAFRESA, Fregenal de la Sierra, Badajoz.
- DEHESA SERRANA S.A., Herrerueta, Cáceres
- Instituto del frío-CISC., Madrid.
- Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX). Badajoz.
- Campofrío Alimentación. Torrijo, Toledo.
- Resti Sánchez, S.A., Alcuescar, Cáceres.
- Jamones Ibéricos G. Rocos S.L. , Montánchez, Cáceres.
- Señorío de Montanera, S.L., Badajoz.
- Iberselect, S.L., Montánchez, Cáceres.
- Montesano S.A., Jerez de los Caballeros, Badajoz.

Además, la UEx tiene formalizado más de 200 convenios con otras entidades y empresas, algunas de las cuales pertenecen al sector cárnico, (COVAP-Córdoba, HERLUSA-Arroyo de la Luz, Cáceres,...)

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

Queremos señalar y destacar que la infraestructura ya existente va a ser implementada con la creación del nuevo Servicio de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Extremadura (aprobado por el Consejo de Gobierno de la UEx a principios del año 2008), estrechamente vinculado y coordinado por los profesores del Master, cuyo objetivo es atender las demandas de nuestros propios investigadores y de otros grupos de investigación externos, así como de prestar servicio analítico y asesoramiento a entidades públicas y empresas del sector cárnico.

Ello va a suponer una re-organización de la actividad, en laboratorios y plantas piloto, que constituirá un entorno idóneo para la formación especializada que se pretende conseguir para los alumnos del Master, tanto en su vertiente profesional como investigadora. A modo de resumen, este servicio estará constituido por un conjunto de 6 laboratorios y 2 plantas pilotos destinados a:

- Recepción, Acondicionamiento y Conservación de muestras de carne fresca y Productos cárnicos; dotados de sistemas de almacenamiento en refrigeración y congeladores de -30 y -80° C.
- Laboratorio de Ácidos nucleicos
- Detección de microorganismos patógenos por técnicas de ácidos nucleicos y Normas ISO. Dotado de extractor de ácidos nucleicos, PCR convencional, PCR en tiempo real y equipamiento para cultivo de microorganismos.
- Análisis de Micotoxinas. Dotado de HPLC y HPLC-MS y métodos biológicos para evaluación de toxicidad.
- Obtención y selección de cultivos iniciadores y productos microbianos de interés (enzimas, péptidos antifúngicos, etc) para la industria. Equipado para la evaluación de actividad proteolítica, lipolítica y de formación de compuestos volátiles y con FPLC para la purificación de proteínas.
- Análisis de aromas; dotado de sistemas de extracción por HS, SCF, P&Trap. Y de Análisis por FID; así como CG-EM y HPCC-EM.
- Análisis sensorial; dotado de 6 cabinas de cata informatizadas. Diseñadas conforme a la norma UNE 87-004-79 para la realización de pruebas de discriminación y análisis cuantitativo descriptivo.
- Análisis instrumental; dotado de texturómetro, colorímetro; de nariz electrónica y olfactómetro. Paneles de Catadores entrenados y base de datos (plantel) de Consumidores para realización de AQD y pruebas de aceptabilidad.
- Cocina experimental; dotada de instrumental y equipamiento para realizar todo tipo de preparaciones culinarias de la carne (cocinado a vacío, en atmósferas modificadas, plancha, horno mixtos de vaporización, eléctrico y convección,...)

En los dos próximos años (2009 y 2010) la UEx destinará tres millones de euros por anualidad para la adecuación, mejora y creación de laboratorios e infraestructuras docentes en la UEx.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

TASA DE GRADUACIÓN	70
TASA DE ABANDONO	2
TASA DE EFICIENCIA	75

El Máster Universitarios en “Ciencia y Tecnología de la Carne” por la Universidad de Extremadura se plantean para atender la actual demanda de estudios de perfeccionamiento y postgrado en la UEx. La corta vida de este Master, dos cursos académicos, no sirve aún como referencia para establecer estos valores, puesto que estos másteres son titulaciones de segundo ciclo que han sido diseñados con una ordenación académica más parecida a la de los grados aunque con una duración mucho menor.

Proponemos, por tanto, posibles estimaciones de las diferentes tasas que podrán ser modificadas en cursos posteriores de acuerdo con el SIGC de la UEx.

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

El procedimiento general que la Universidad de Extremadura establece para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes es:

- Trabajo Fin de Máster.
- Sistema de acreditación de las competencias generales de dominio de las TIC's y de conocimiento de idiomas.

Por otra parte, el Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la UEx ha previsto en su Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos la realización anual del análisis de los resultados de aprendizaje dentro de un Proceso de análisis de los resultados en el que el Comité de Calidad de la Titulación recopilará datos e indicadores para la evaluación y seguimiento de la actividad de enseñanza y aprendizaje, a fin de elaborar el informe de calidad de la titulación y permitir, con ello, que las Juntas de Centro revisen sus programas formativos.

Hasta la fecha la UEx no dispone de un sistema generalizado y uniforme de análisis y revisión del progreso y resultado de aprendizaje de sus estudiantes.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

9.1 Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios.

SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO

La Universidad de Extremadura ha participado, durante el curso 2007/08, en el Programa AUDIT de la ANECA para la elaboración de Sistemas de Garantía Interna de Calidad (SGIC) en Centros Universitarios a través de los Centros Escuela Politécnica y Facultad de Ciencias del Deporte. En Consejo de Gobierno se acordó que todos los Centros de la UEx implantarían durante el último trimestre de 2008 el SGIC elaborado, adaptándolo a las peculiaridades del Centro y de sus titulaciones. Los procesos elaborados pueden verse en la tabla que se adjunta y se recogen en la dirección web <http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicedoc>

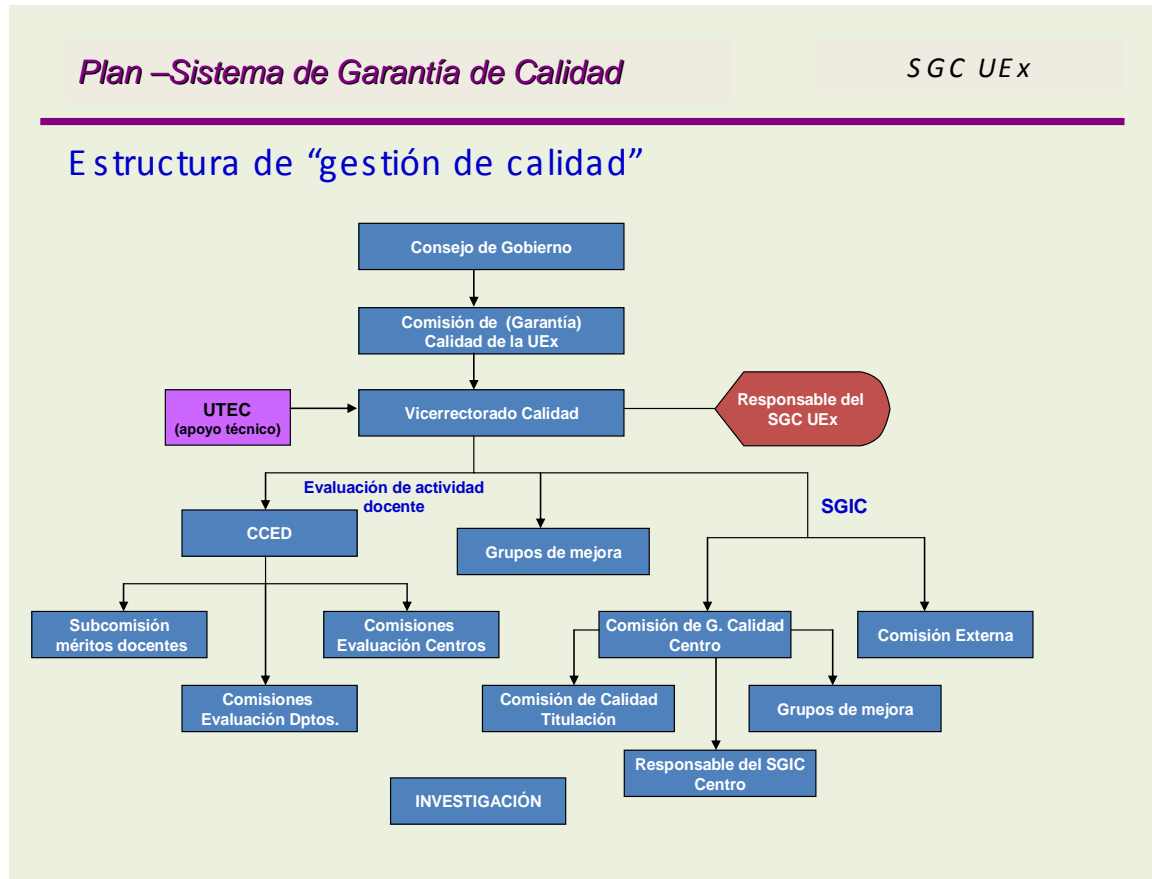
PROCESO UEX	DIRECTRIZ ANECA
PROCESO PARA DEFINIR LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD (PPOC)	1.0
PROCESO PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS (PCPF)	1.1 – 1.2.c
PROCEDIMIENTO DE SUSPENSIÓN DE ENSEÑANZAS (PRSEE)	1.2.c
PROCESO DE CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES (PCE)	1.2.a
PROCESO DE DEFINICIÓN DE PERFILES Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES (PPAE)	1.2.a
PROCESO DE ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE (POE)	1.2.b
PROCESO DE GESTIÓN DE MOVILIDAD DE ESTUDIANTES (PME)	1.2.d
PROCESO DE GESTIÓN DE LA ORIENTACIÓN PROFESIONAL (POP)	1.2.e
PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN LABORAL (PRIL)	1.2.e
PROCESO DE GESTIÓN DE PRÁCTICAS EXTERNAS (PPE)	1.2.f
PROCESO DE GESTIÓN DE QUEJAS Y SUGERENCIAS (PQS)	1.2.g
PROCESO DE RECLAMACIONES (PR)	1.2.g
PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DEL PAS (PPPAS)	1.3.a – 1.3.b

PROCESO UEX	DIRECTRIZ ANECA
PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE POLÍTICAS DEL PDI (PPDI)	1.3.a – 1.3.b
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PAS (PFPAS)	1.3.c
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI (PFPDI)	1.3.c
PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PDI (PEPDI)	1.3.d
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS PROPIOS DEL CENTRO (PRMSC)	1.4.a
PROCESO DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN (PSP)	1.4.b
PROCESO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN ADMINISTRATIVA (PSIAA)	1.4.b
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS (PSB)	1.4.b
PROCESO DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA (PSAFD)	1.4.b
PROCESO DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS (PAR)	1.5
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES (PPIT)	1.6
PROCESO DE FORMACIÓN CONTINUA (PFC)	-
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS (PSB)	1.4.b
PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PDI (PEPDI)	1.3.1.d

La estructura de Gestión de la Calidad de la UEx adaptada al AUDIT (Ver documento EGCUEX, del SGIC) está coordinada por el Responsable del Sistema de Gestión de la Calidad de la UEx, que es la Vicerrectora de Calidad, existiendo en cada Centro un **Responsable del SGIC**, de categoría equivalente a un vicedecano/subdirector, que tiene definidas las siguientes funciones:

- Coordinar la elaboración del SGIC de acuerdo con las directrices del Vicerrectorado de Calidad.
- Velar por la implantación del SGIC.
- Revisar el funcionamiento del SGIC.
- Elaborar el Manual de Calidad del Centro.
- Elaborar los informes de seguimiento del SGIC.
- Informar al equipo de dirección del Centro, al Vicerrector de Calidad y a la Comisión de Garantía de Calidad, del funcionamiento del SGIC, de los resultados de los procesos y de las acciones de mejora necesarias.
- Informar a Junta de Centro de los temas de calidad del Centro.
- Ser el interlocutor del Centro con el Vicerrector de Calidad en los temas relacionados con la calidad.
- Coordinar el trabajo de las Comisiones de Calidad de Titulación del Centro.
- Velar por la implantación y seguimiento de las acciones de mejora del SGIC y de los diferentes procesos contemplados en el SGIC.
- Elaborar el borrador de los informes de calidad del Centro.
- Informar a los diferentes grupos de interés.

En la figura siguiente puede verse la estructura de Gestión de Calidad de la UEx. En ella, la CCED es la Comisión Coordinadora de Evaluación de la Docencia encargada, por Estatutos, de definir los criterios para la evaluación de la actividad docente del profesorado.



La **Comisión de Garantía de Calidad del Centro**, está compuesta por el Decano, el Responsable del SGIC, el Administrador, los Coordinadores de las Comisiones de Calidad de todas las titulaciones, dos estudiantes y un representante del PAS del Centro y tiene las siguientes funciones:

- Elaborar el SGIC del Centro de acuerdo con las directrices de la UEx y las instrucciones del Vicerrectorado de Calidad.
- Revisar el funcionamiento del SGIC.
- Aprobar el Manual de Calidad del Centro.
- Aprobar los informes de seguimiento del SGIC.
- Proponer a Junta de Centro los criterios de funcionamiento y actuación de las Comisiones de Calidad de Titulación del Centro, de acuerdo con los criterios generales de la UEx.
- Aprobar la implantación de acciones de mejora del SGIC y de los diferentes procesos contemplados en el SGIC.
- Aprobar los informes de calidad del Centro.
- Aprobar la información a suministrar a los diferentes grupos de interés.

Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios

Tal como se recoge en el documento sobre la Estructura de Gestión de la Calidad y en el Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos, las personas y órganos responsables de garantizar la calidad del plan de estudios, en los diferentes niveles y funciones, son: la Comisión de Garantía de Calidad de la UEx, el Consejo de Gobierno, la Comisión de Planificación Académica, los Vicerrectorados de Planificación Académica y de Calidad, la Junta de Centro, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, la Comisión de Calidad de la Titulación y el Coordinador de dicha Comisión.

La **Comisión de Calidad de la Titulación** está compuesta por el coordinador, dos estudiantes, seis profesores de áreas implicadas en la titulación y un representante del PAS. Y tiene como funciones principales:

- Impulsar la coordinación entre los profesores y materias del título.
- Velar por la implantación y cumplimiento de los requisitos de calidad del plan de estudios.
- Analizar el cumplimiento de los objetivos de la titulación y revisar los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes.
- Evaluar el desarrollo del programa formativo, analizando la eficacia de las acciones de movilidad y las prácticas diseñadas, de los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados, de la evaluación aplicada a los estudiantes y de los medios humanos y materiales utilizados.
- Analizar los resultados de la evaluación y seguimiento del plan de estudios.
- Proponer acciones de mejora del programa formativo.
- Velar por la implantación de las acciones de mejora de la titulación.
- Elaborar información para los diferentes grupos de interés.

9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.

En el Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos (PCPF), se establece el modo en que se proponen los títulos y se elaboran los planes de estudio. En él se incluye también cómo se lleva a cabo el proceso de desarrollo de la enseñanza, así como la evaluación y el seguimiento del programa formativo.

El proceso de desarrollo de la enseñanza, incluido como proceso propio dentro del proceso para garantizar la calidad de los programas formativos, se inicia con la definición de enseñanzas y actividades acordes a los objetivos del programa formativo, la mayoría de las cuales aparecen recogidas ya en el plan de estudios.

En el PCPF confluyen diferentes procesos diseñados independientemente en el SGIC, como el de acceso, los de orientación, movilidad, prácticas, gestión de recursos materiales, evaluación del aprendizaje, gestión de quejas y sugerencias, evaluación de la actividad docente del profesorado y análisis de resultados.

La evaluación del desarrollo de la enseñanza abarca varios aspectos: la valoración de las guías docentes diseñadas, el análisis de los resultados de aprendizaje (Proceso de análisis de resultados), la evaluación de la actividad docente del profesorado (Proceso de evaluación de la actividad docente), el análisis de los recursos materiales utilizados y necesarios, la evaluación de las prácticas externas realizadas y las acciones de

movilidad llevadas a cabo, y la evaluación del desarrollo del programa de orientación a los estudiantes, fundamentalmente.

Los resultados de la evaluación de este proceso, realizada a diferentes niveles por los centros, departamentos y servicios implicados así como por el Vicerrectorado de Calidad, se publicarán en un informe anual de desarrollo de la enseñanza y formarán parte del informe de calidad de la titulación que incluirá, entre otros aspectos, información sobre la satisfacción de todos los participantes en el proceso: gestores, profesores, estudiantes y PAS, que será recogida por la Comisión de Calidad de la Titulación y la UTEC.

Respecto a la evaluación y seguimiento del programa formativo, para la elaboración del informe de calidad de la titulación por parte de la Comisión de Calidad de la Titulación, que habrá de realizarse de forma completa cada 4 años- tiempo de duración de los estudios de grado-, se analizarán los informes anuales de desarrollo de la enseñanza, los indicadores globales de rendimiento del programa formativo (resultados del programa) la consecución de los objetivos formativos por parte de los estudiantes al finalizar la titulación, los resultados de inserción laboral de los egresados (recogidos por la UTEC, la Oficina de Empresas y la Oficina de Orientación Laboral), teniendo en cuenta la opinión de los empleadores, el programa formativo desarrollado en su conjunto, los recursos humanos (PDI, PAS) participantes y el propio Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC).

Los encargados de recoger la información necesaria para realizar el análisis serán el propio centro, a través de la Comisión de Garantía de Calidad del Título y la UTEC.

El informe de calidad elaborado, incluirá la propuesta de acciones de mejora y será la base para, en su caso, proceder a la revisión de la oferta realizada y de los programas planteados. En el caso de que de la revisión de dicha oferta se concluya que no es adecuada, se procederá a la revisión del cumplimiento de los criterios de suspensión del título por parte de los Vicerrectorados de Calidad y de Planificación Académica que habrán de realizar, en su caso, la propuesta de suspensión al Consejo de Gobierno de la UEx. Si de la revisión de la oferta se concluye que es adecuada, se estudiarán por el Comité de Calidad de la UEx y el Consejo de Gobierno, las propuestas de mejora planteadas para la titulación y, si entre éstas se encuentra la modificación del plan de estudios, habrá de ser tramitada de igual forma que la aprobación del plan. Las propuestas de mejora planteadas habrán de identificar el responsable de llevarlas a cabo, el plazo previsto de implantación y el encargado de supervisar dicha implantación que, en todo caso, habrá de informar a Comisión de Calidad de la Titulación del proceso seguido y los resultados obtenidos.

Procedimiento de evaluación y mejora del profesorado

Mediante la participación en el Programa DOCENTIA, la Universidad de Extremadura ha elaborado y aprobado el Programa de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado, evaluado positivamente por la ANECA. En dicho proceso participan la Comisión Coordinadora de Evaluación de la Docencia (CCED), la Comisión de Evaluación del Centro y las Comisiones de Evaluación de los Departamentos.

La CCED está formada por el Rector, la Vicerrectora de Calidad, un representante de la UTEC, todos los Decanos/Directores de Centro, un profesor y un estudiante de cada Centro, elegidos por la Junta de Centro, un representante de la Junta de PDI y otro representante del Comité de Empresa del PDI, y tiene como funciones:

- Presentar al Consejo de Gobierno, para su aprobación, planes de evaluación del profesorado.

- Aprobar los procedimientos necesarios para la difusión de los resultados.
- Elaborar los modelos de informes necesarios para llevar a cabo el proceso.
- Aprobar los informes finales de calidad de la docencia.
- Elaborar criterios que garanticen la uniformidad en los planteamientos de los sistemas de garantía de calidad de la docencia de futuros planes de estudio
- Aprobar la memoria final de evaluación, seguimiento y acreditación de titulaciones e informar de la misma al Comité de Calidad y al Consejo de Gobierno para la aprobación por parte de estos últimos órganos de las acciones de mejora necesarias.
- Proponer a Consejo de Gobierno las acciones que sean pertinentes para la mejora de la calidad de la docencia en la Universidad.

La Comisión de Evaluación del Centro está constituida por el Decano, cinco profesores de áreas distintas y tres estudiantes, y tiene como funciones:

- Supervisar anualmente los programas de asignaturas entregados y el cumplimiento de las obligaciones docentes.
- Elaborar los informes de evaluación correspondientes a los cargos académicos para los profesores del centro.
- Proponer al Vicerrector de Calidad actividades de formación del profesorado adscrito al Centro y cualquier otra actuación, encaminada a la mejora de los resultados de evaluación de dicho profesorado.
- Estudiar las reclamaciones docentes presentadas en el Centro.
- Organizar y llevar a cabo el proceso de recogida de encuestas de satisfacción con la actuación docente.

La Comisión de Evaluación de los Departamentos, está constituida por el Director y hasta cinco profesores de áreas distintas (si es posible), y tiene como funciones:

- Supervisar anualmente los programas de asignaturas elaborados y el cumplimiento de las obligaciones docentes del profesorado.
- Elaborar los informes de evaluación correspondientes a los cargos académicos para los profesores del departamento.
- Proponer al Vicerrector de Calidad actividades de formación del profesorado adscrito al Departamento y cualquier otra actuación, encaminada a la mejora de los resultados de evaluación de dicho profesorado.
- Estudiar las reclamaciones docentes presentadas en el Centro sobre profesorado del Departamento.

La evaluación del profesorado se realiza en diferentes niveles: del profesorado novel, obligatoria de todo el profesorado, voluntaria para los complementos autonómicos y para la excelencia. Los aspectos evaluados se pueden englobar en tres grandes grupos: planificación, desarrollo y resultados, y las fuentes de las que se obtiene información son diversas: estudiantes, responsables académicos de departamentos y centros (a través de las comisiones de evaluación correspondientes), el propio profesor evaluado y las bases de datos institucionales.

Como consecuencia del proceso de evaluación, los resultados se han de tener en cuenta (a partir del tercer año de aplicación del programa, en que dicho programa

deje de estar en pruebas) para la renovación de contratos, la promoción, la adjudicación de proyectos, los programas de formación específicos, etc.

Para la mejora de la actividad del profesorado, la Universidad de Extremadura dispone de planes de formación que diseña a partir de la experiencia de los planes previos y de las propuestas y sugerencias de Vicerrectorados, Centros, Departamentos y profesores. El plan de formación se lleva a cabo a través del Servicio de Orientación y Formación Docente (SOFD), heredero del antiguo ICE y la asistencia a los cursos y talleres es voluntaria por parte del profesorado, si bien el Proceso de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado contempla la asistencia obligatoria a determinados cursos de determinados profesores. El Proceso de Formación del Profesorado aparece recogido en la documentación del SGIC.

9.3 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

Los Centros de la Universidad de Extremadura llevan ya una trayectoria de varios años en la gestión de la movilidad de estudiantes a través de los diferentes programas nacionales e internacionales y en la gestión de prácticas externas, con lo que han obtenido una experiencia muy valiosa para las propuestas de dichas acciones en los nuevos títulos. En el SGIC se han diseñado los Procesos de Gestión de Prácticas Externas y de Gestión de la Movilidad de estudiantes, en ellos se contempla el modo en que se recoge la satisfacción de todos los implicados en el proceso y cómo, en función de los resultados obtenidos, se modifican los procesos.

9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.

Desde el año 2003, la Universidad de Extremadura ha realizado diversos estudios de inserción laboral de sus titulados y ha participado en estudios coordinados por la ANECA. En los estudios realizados, se recogen los datos de empleo de los egresados, su satisfacción con la enseñanza recibida y la adecuación de dicha enseñanza a su trabajo, así como las competencias y la formación adicional que le han demandado para acceder al mercado de trabajo, entre otras cuestiones interesantes.

En los últimos años en la UEx se ha diseñado, elaborado y mejorado una plataforma de empleo, llamada PATHFINDER, que ha gestionado un elevado número de ofertas de trabajo de empresas e instituciones, tanto de la región como de fuera de ella. Todos los años, los responsables de la plataforma elaboran un informe sobre las ofertas gestionadas.

Finalmente, hay que destacar la presencia en los campus de Cáceres y Badajoz de sendas oficinas de Orientación Laboral gestionadas por personal de Servicio Extremeño Público de Empleo, que, aparte de orientar a los estudiantes y facilitarles su transición al mercado de trabajo, suministra una información muy valiosa sobre el empleo de nuestros estudiantes, a través de los datos recogidos en sus bases.

En el SGIC se recoge el Procedimiento de Estudio de la Inserción Laboral (PRIL)

9.5 Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a la sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título

Todos los procesos elaborados en el SGIC de los Centros de la UEx contemplan la recogida de la satisfacción de los grupos de interés (generalmente, PDI, estudiantes y PAS, aunque algunos procesos contemplan más grupos de interés), tanto con el proceso en sí como sobre aspectos concretos del proceso. Los responsables de llevar a cabo dicha recogida, así como el análisis de los resultados, son, generalmente, los responsables del proceso.

Al mismo tiempo, la UTEC lleva a cabo encuestas de satisfacción de usuarios con los diferentes Servicios y Unidades de la UEx, entre los que cabe destacar, en relación con los programas formativos y su gestión, encuestas de satisfacción sobre las secretarías general y de Centros, el Registro General de la UEx, el Servicio de Información y Atención Administrativa, etc. Las encuestas llevan un campo abierto para la aportación de sugerencias y críticas concretas y, con su estudio, se elabora un informe que sirve de base para el diseño de mejoras en el servicio correspondiente.

Finalmente, dentro del SGIC aparecen recogidos los Procesos de Gestión de Reclamaciones de los estudiantes y de Gestión de Quejas y Sugerencias. El primero de los procesos mencionados, referido a las reclamaciones de exámenes, contempla la forma en que han de hacerse públicos los criterios de evaluación, así como su vigencia y cómo el estudiante puede revisar su evaluación, en primera instancia ante el profesor y a continuación, si existe no conformidad, ante la Comisión de Reclamación del Centro.

El segundo proceso, tiene por objeto establecer la sistemática a aplicar en la gestión y tratamiento de las quejas y sugerencias dirigidas a la UEx por sus usuarios, de manera que se facilite la participación de éstos mismos y posibilitando con ello una mejora continua acorde a las peticiones formuladas. Las quejas o sugerencias se pueden presentar a través de los registros de la UEx o de los buzones que a tal fin existirán en los Centros y en la página web principal, serán recogidas y dirigidas a quien corresponda, para su resolución, por el Responsable del Centro o por el Responsable de la Unidad Central. De las gestiones realizadas, así como de su admisión o no a trámite y de la resolución, se dará cuenta al Vicerrectorado de Calidad y al interesado. Se contempla también un mecanismo de seguimiento de la resolución de la queja o sugerencia.

9.6 Procedimiento de análisis de los resultados

El Equipo Directivo, de acuerdo con las instrucciones y directrices procedentes del Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua, definirá el órgano y las personas implicadas en la medición y análisis de los resultados.

Para ello se apoyará en la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, donde se encuentran representados los estudiantes, PDI, PAS y Equipo directivo. Dado que el Proceso de análisis de los resultados es de gran alcance y se entiende como una evaluación final de todo el programa formativo y de su repercusión en la sociedad, esta comisión identificará las categorías de resultado objeto de estudio (resultados de aprendizaje, satisfacción, inserción laboral, etc.). Para ello tendrá en cuenta la normativa vigente y las indicaciones del Vicerrectorado de Calidad y Formación

Continua en cuanto a establecer las categorías comunes a todos los Centros que deberán estar incluidos en las memorias anuales de revisión de resultados así como los marcos de referencia que determinan la política y los objetivos de calidad del Centro, los procesos recogidos en los mecanismos de calidad interna, el programa formativo del Centro y el Plan estratégico de la Universidad.

Tras esta identificación de categorías a estudiar, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro revisará los mecanismos e indicadores estandarizados existentes que permitan evaluar, de una manera fiable, los aspectos de funcionamiento académico y en caso necesario podrá definir otros nuevos.

Una vez establecidas las categorías y los mecanismos de obtención de información, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro con la colaboración de la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad (UTEC) así como de los órganos, unidades o servicios implicados que tengan relación con las fuentes de información, procederá a la recogida de datos, con especial utilización de los datos del documento Observatorio de Indicadores. Este documento contiene las definiciones de los indicadores para el análisis de los resultados así como los datos para cada titulación. Con los datos referidos se efectuará un análisis estadístico, elaborando resultados sobre el aprendizaje y satisfacción del alumnado, sobre PDI, sobre PAS, sobre recursos materiales, y sobre la sociedad (egresados y empleadores).

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro establecerá la validez y fiabilidad de los datos. Si no fueran suficientes ni válidos habría que volver a definir los mecanismos de obtención de datos. En caso de que fueran suficientes y válidos, se haría el análisis y evaluación de los resultados, aplicándose los indicadores estandarizados y elaborando un documento que recoja dicho análisis. Dicho análisis deberá informar sobre resultados de las categorías objeto de estudio:

- Resultados del aprendizaje.
- Resultados de la inserción laboral.
- Satisfacción de los grupos de interés (alumnos, profesores, PAS, empresarios...).
- Diagnóstico de necesidades de grupos de interés relativos a la calidad de las enseñanzas.
- Resultados en el profesorado.
- Resultados en el alumnado.
- Resultados académicos.
- Resultados servicios.
- Resultados investigación.
- Resultados en la sociedad.
- Resultados relativos a las quejas y sugerencias.

La información de los grupos de interés a cerca de los resultados del Centro y sobre su satisfacción será recogida a partir de encuestas que influirán en el análisis que realice la Comisión, mientras que los resultados académicos serán proporcionados por la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad a partir de las bases de datos de la Universidad, los relativos a las necesidades de los grupos de interés sobre la calidad de la enseñanza se obtendrán a partir del Proceso de garantía y mejora de la calidad del PDI y de apoyo a la docencia y el resto de resultados a partir de la información

recabada en el resto de procesos que componen el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UEx.

A partir de dicho documento el Responsable de Calidad del Centro, de acuerdo con la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, elaborará anualmente una memoria final, que será estudiada por el Equipo Directivo, donde se reflejen el análisis de los resultados obtenidos ese año y el plan de mejora, relativa a todas las categorías objeto de estudio, así como una evaluación del propio proceso. A modo informativo y para recabar la opinión de la Sociedad respecto a este análisis se enviará la memoria a representantes de Colegios profesionales, Administraciones públicas y Empresas privadas relacionadas con las titulaciones que imparte el Centro.

La Junta de Centro, en la que se encuentra representados todos los grupos de interés, aprobará y refrendará dicho documento, y establecerá los mecanismos para llevar a cabo el plan de mejora, cuyo responsable a la hora de su implantación es el Responsable de Calidad del Centro, relativo a los diferentes procesos así como la toma de decisiones sobre la oferta formativa, el diseño de las titulaciones y sus objetivos; sobre los sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes, metodología de enseñanza y evaluación de aprendizajes; y sobre la publicación de información actualizada de las titulaciones, afectando por ello a los procesos del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UEx, que se relacionan a continuación:

- Definir la política y objetivos de calidad (PPOC).
- Garantía la calidad de los programas formativos (PCPF).
- Captación de estudiantes (PCE).
- Definición de perfiles y admisión de estudiantes (PPAE).
- Orientación al estudiante (POE).
- Gestión de movilidad de estudiantes (PME).
- Gestión de la orientación profesional (POP).
- Gestión de prácticas externas (PPE).
- Gestión de quejas y sugerencias (PQS).
- Reclamaciones (PR).
- Planificación y definición de políticas del PAS (PPPAS).
- Planificación y definición de políticas del PDI (PPDI).
- Formación del PAS (PFPAS).
- Formación del PDI (PFPDI).
- Evaluación del PDI (PEPDI).
- Gestión de los recursos materiales y servicios propios del Centro (PRMSC).
- Garantía interna de calidad del Servicio de prevención (PSP).
- Gestión de información y atención administrativa (PSIAA).
- Gestión de los Servicios bibliotecarios (PSB).
- Gestión del Servicio de actividad física y deportiva (PASFD).
- Publicación de información sobre titulaciones (PPIT).

- Formación continua (PFC).

La memoria final, será enviada al Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua para su verificación y supervisión. Finalmente el Responsable de Calidad del centro será el responsable de que la memoria sea publicada y difundida a todos los grupos de interés en la página Web del Centro, pudiendo utilizar para ello el Proceso de Publicación de Información (PPIT).

9.6 Criterios específicos de extinción del título

El Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos contempla específicamente un Procedimiento de suspensión de enseñanzas por el que, una vez analizados si se cumplen o no los criterios de suspensión de enseñanzas, se indica lo que ha de hacerse para extinguir las enseñanzas correspondientes y garantizar los derechos de los estudiantes. En este sentido, ha de contemplarse, en todo caso que:

- La extinción o suspensión de enseñanzas se realizará curso a curso, comenzando por primero.
- Se garantizará que todos los estudiantes que hayan comenzado el plan de estudios a extinguir, puedan terminarlo disponiendo para ello de hasta seis convocatorias por materia.
- En los casos en que la extinción se produzca por modificación sustancial del plan de estudios de un título, la propuesta de modificación llevará incluida las equivalencias, convalidaciones y adaptaciones de materias entre los dos planes de estudio. Se facilitará en este caso que los estudiantes que lo deseen puedan realizar el cambio de plan de estudios.

Los criterios generales de suspensión de las enseñanzas de la UEx han sido aprobados en sesión de Consejo de Gobierno de 17 de octubre de 2008 y aparecen recogidos en fichero pdf que se adjunta.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

Su implantación será progresiva a la vez que se vaya extinguiendo el anterior Plan de Estudios (Plan según R.D.56/2005). Dicho Plan se extinguirá en el Curso Académico 2008-2009, si bien se realizarán convocatorias extraordinarias siguiendo la normativa establecida por la UEx para estos casos.

Curso de implantación: 2009/2010

10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio

Se tendrá en cuenta la normativa de reconocimiento y transferencia de Créditos de la Universidad de Extremadura.

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Máster Oficial en Ciencia y Tecnología de la Carne