

FECHA: 01/03/2018
EXPEDIENTE Nº: 585/2008
ID TÍTULO: 2500265

**EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE
MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS**

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad Autónoma de Madrid
Universidad solicitante	Universidad Autónoma de Madrid
Universidad/es participante/s	Universidad Autónoma de Madrid
Centro/s	• Facultad de Ciencias
Rama de Conocimiento	Ciencias

El Consejo de Universidades ha remitido a la Fundación para el Conocimiento MADRI+D la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

Esta evaluación ha sido realizada, de forma colegiada, por la correspondiente Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico y estudiantes.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo para la verificación y modificación de títulos oficiales de grado y máster de la Fundación para el Conocimiento Madrimasd.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

La Fundación para el Conocimiento Madri+d ha elaborado una Propuesta de **INFORME FAVORABLE** con las siguientes RECOMENDACIONES para la mejora del título,

RECOMENDACIONES

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se recomienda volver a revisar la presencialidad del TFG. A pesar de que se ha reducido del 100% al 40% (de 375 horas), ésta todavía parece excesiva, ya que daría lugar a tener que asignar una carga docente de profesorado muy grande, imposible de soportar por la titulación. Se recuerda que la presencialidad está basada en la acción presencial del

profesor sobre el alumno que, evidentemente, no se realiza durante todo el desarrollo del TFG.

CRITERIO 6: PERSONAL ACADÉMICO

Se recomienda, dada la importancia de las actividades prácticas de laboratorio en un grado de naturaleza experimental como el presente, concretar qué dedicación tiene al mismo el personal auxiliar de laboratorio en el ámbito específico de la titulación.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentada a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

FORMULARIO DE MODIFICACIONES

0 - Descripción general

Descripción del cambio:

Tras la implantación del Grado en Ciencias de la Alimentación, se ha detectado que los estudiantes y la sociedad esperan encontrarse con un Grado sobre alimentos orientado hacia las Ciencias de la Salud, cuando realmente esta titulación presenta un claro enfoque científico-tecnológico al pertenecer a la Rama de Ciencias. Por este motivo, se considera necesario el cambio en la denominación del título para hacerlo coherente con el resto del territorio nacional y evitar las confusiones que se pudieran estar produciendo en la actualidad, lo que conlleva una Modificación del actual plan de estudios. La propuesta incluye la nueva denominación del título que se establecerá en: Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. En

este sentido, dicha Modificación, ya mencionada en el reciente informe provisional de renovación de la acreditación del título (Fundación Madri+d, 19 junio 2017), incluye además las acciones de mejora que han ido surgiendo en los Informes de Seguimiento de la titulación desde su implantación. Los principales aspectos sobre los que se centra la Modificación del plan de estudios del Grado en Ciencias de la Alimentación son: -Competencias: Revisión de competencias y resultados de aprendizaje de cara a la evaluación de los Títulos. Las primeras solicitudes tenían un gran número de competencias, difícilmente evaluables y contrastables con los resultados de aprendizaje de cada una de las asignaturas o del Grado en su conjunto. - Plan de Estudios: 1. Modificación de la extensión de las asignaturas: se propone dividir asignaturas de 12 ECTS en 6 ECTS para una mejor distribución de la carga lectiva y homogeneidad de horarios. 2. Adecuada adquisición de competencias en Formación Básica (FB), para ello se han agrupado y reestructurado las competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura Anatomía Humana, incluyéndose ahora en la asignatura de Fisiología Humana de FB. Se revisan las competencias y los resultados de aprendizaje relativos a la materia de Química, Biología y Bioquímica estructurándose en las asignaturas de Química I y II, y Análisis Químico; Biología Celular y Molecular, y Bioquímica de 6 ECTS cada una y de FB. 3. Cambios de curso y/o semestre de las siguientes asignaturas: Fundamentos de Procesos Alimentarios, Microbiología, Estadística, Bioquímica General, Química y Bioquímica de los Alimentos, Toxicología Alimentaria, Antropología de la Alimentación y Producción de Materias Primas Alimentarias. 4. Revisión y reorganización de la materia de Tecnología de Alimentos para un desarrollo más adecuado de las competencias y especialmente, de los resultados de aprendizaje. 5. Se incluyen la asignatura obligatoria de Higiene Alimentaria (6 ECTS), así como la transformación de la asignatura optativa Gestión de Calidad (6 ECTS) en obligatoria para lograr la adecuada adquisición de las competencias específicas del módulo Calidad y Gestión. 6. Se fortalecen las competencias específicas y resultados de aprendizaje de Deontología, Legislación, Economía y Dirección de Empresa (9 ECTS) que se

reorganizan en dos asignaturas: Economía de los Mercados Alimentarios y Legislación (obligatoria, 6 ECTS) y Economía y Gestión de la Empresa Alimentaria (optativa, 6 ECTS). 7. Reorganización de las competencias específicas y, especialmente, de los resultados de aprendizaje en el módulo de Alimentación y Salud para adaptar el Grado a la realidad de su desarrollo. Esta reorganización del plan de estudios tiene como consecuencia un incremento en los créditos obligatorios de 198 ECTS a 216 ECTS lo que garantiza la correcta adquisición de las competencias específicas y resultados de aprendizaje de la titulación para todos los estudiantes.

1.1 - Datos básicos de la descripción del título

Descripción del cambio:

Se ha cambiado el nombre de la titulación a Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Se ha añadido el ISCED.

1.2 - Descripción de créditos en el título

Descripción del cambio:

Se ha realizado una reorganización del plan de estudios que tiene como consecuencia un incremento en los créditos obligatorios de 198 ECTS a 216 ECTS lo que garantiza la correcta adquisición de las competencias específicas y resultados de aprendizaje de la titulación para todos los estudiantes, así como una disminución de la optatividad del título de 42 ECTS a 24 ECTS.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos

Descripción del cambio:

Se ha justificado la modificación del título del grado en Ciencias de la Alimentación al grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos para que sea coherente con el resto de universidades y evitar así confusiones en el adecuado desarrollo profesional de los estudiantes. Se ha actualizado la información relativa a las experiencias anteriores de la universidad en la impartición de títulos de características semejantes y la experiencia investigadora de la UAM en materia alimentaria.

3.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado

Descripción del cambio:

Siguiendo las directrices de la Fundación Madri+d y las recomendaciones del Consejo Social de la UAM se han reducido el número de competencias para hacer más factible y asegurar su evaluación, el número de competencias generales ha pasado de 36 a 6.

3.2 - Competencias transversales

Descripción del cambio:

Las competencias transversales (6) se han añadido ya que al ser este documento una de las primeras memorias de Verificación de Grado no se contemplaba dichas competencias.

3.3 - Competencias específicas

Descripción del cambio:

Las competencias específicas incluidas en este documento de Modificación del Plan de Estudios de Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos han sido redactadas en base a los Módulos que contiene dicho Plan: Ciencias Básicas, Ciencias de la Alimentación, Tecnología de

Alimentos, Seguridad Alimentaria, Gestión y Calidad, Alimentación y Salud, Trabajo Fin de Grado y Prácticas Externas. Atendiendo a las directrices de la Fundación Madri+d, se han agrupado las competencias reduciendo su número con el fin de focalizar más su adquisición y hacer más factible su evaluación. Esta disminución de competencias se ha realizado suprimiendo las competencias que no puedan ser adquiridas por todos los estudiantes, como sucede con las que se logran a través de asignaturas optativas, y agrupando y redefiniendo algunas competencias que tenían cierto grado de solapamiento. El resultado es que las competencias específicas se han reducido de 39 a 22.

4.1 - Sistemas de información previo

Descripción del cambio:

Se ha detectado un error en el Verifica se cambia Nutrición Humana y Dietética por Ciencia y Tecnología de los Alimentos

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

Descripción del cambio:

Se actualiza este apartado según el Real Decreto 412/2014, del 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Además, se incorpora información actual de la Universidad Autónoma de Madrid relacionada con los requisitos de acceso y criterios de admisión.

4.3 - Apoyo a estudiantes

Descripción del cambio:

Se incorpora los procedimientos actuales de acogida y orientación a

estudiantes, el Plan de Acción Tutorial, así como actividades organizadas dentro de la titulación para la presentación de asignaturas optativas y TFG.

4.4 - Sistemas de transferencia y reonomiento de créditos

Descripción del cambio:

Se actualiza la normativa vigente sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad Autónoma de Madrid (8 de octubre 2010 y 11 febrero 2011). Se incluye la Normativa relativa a las actividades universitarias, deportivas, de representación, solidarias y de cooperación; así como el procedimiento para el reconocimiento de créditos por acreditación profesional.

5.1 - Descripción del plan de estudios

Descripción del cambio:

Se ha actualizado la Tabla con la Estructura del Plan de Estudios como consecuencia del reciente informe provisional de renovación de la acreditación del título (Fundación Madri+d, 19 junio 2017), incluyéndose además las acciones de mejora que han ido surgiendo en los Informes de Seguimiento de la titulación desde su implantación (curso 2010-11) hasta la actualidad. Los cambios realizados en el Plan de Estudios son los siguientes: 1. Modificación de la extensión de las asignaturas: se dividen asignaturas de 12 ECTS en 6 ECTS para una mejor distribución de la carga lectiva y homogeneidad de horarios. 2. Adecuada adquisición de competencias en Formación Básica (FB), para ello: no se contempla la asignatura Anatomía Humana la cual corresponde indudablemente al ámbito de Ciencias de la Salud y no al de Ciencias al que pertenece el citado grado. Por este motivo, sus competencias y resultados de aprendizaje se han agrupado y reestructurado incluyéndose en la asignatura de Fisiología Humana de FB. Se revisan las competencias y los

resultados de aprendizaje relativos a la materia de Química, Biología y Bioquímica estructurándose en las asignaturas de Química I y II, y Análisis Químico; Biología Celular y Molecular, y Bioquímica de 6 ECTS cada una y de FB. 3. Cambios de curso y/o semestre de las siguientes asignaturas: Fundamentos de Procesos Alimentarios, Microbiología, Estadística, Bioquímica General, Química y Bioquímica de los Alimentos, Toxicología Alimentaria, Antropología de la Alimentación y Producción de Materias Primas Alimentarias, con el fin último de optimizar la adquisición de ciertas competencias y destrezas del título. Se cambia el nombre de algunas asignaturas como Álgebra y Cálculo por Matemáticas; Nuevas Tecnologías de Conservación por Tecnologías de Conservación Alternativas; Investigación y Desarrollo Alimentarios por Investigación, Desarrollo e Innovación en Industrias Alimentarias. Asimismo, se cambia el nombre del módulo de Calidad y Seguridad de Alimentos para adecuarlo al desarrollo del Plan de Estudios (Módulo de Seguridad Alimentaria y Módulo de Gestión y Calidad) 4. Revisión y reorganización de la materia de Tecnología de Alimentos para un desarrollo más adecuado de las competencias y especialmente, de los resultados de aprendizaje. Las asignaturas de Fundamentos de Procesos Alimentarios (12 ECTS) y Producción y Distribución de Alimentos (6 ECTS, 3º curso) se transforman en las asignaturas de Operaciones y Procesos en la Industria Alimentaria I y II e Ingeniería de la Industria Alimentaria (18 ECTS en total) para un desarrollo más adecuado de las competencias y especialmente, de los resultados de aprendizaje. Este cambio tiene la ventaja de que el estudiante tiene un mayor dominio de los fundamentos de los procesos de la Industria Alimentaria para abordar la materia de Tecnología de Alimentos. En el plan de estudios actual, gran parte de las competencias específicas y resultados de aprendizaje de la materia de Tecnología de Alimentos se adquieren en la asignatura obligatoria de Elaboración y Conservación de Alimentos (9 ECTS, 2º curso) y en las asignaturas optativas de Carne y Pescado, Leche y Productos Lácteos, Aceites y Grasas, y Vino y Bebidas Alcohólicas (6 ECTS cada una). En la Modificación del plan de estudios, estas asignaturas se reestructuran en

asignaturas obligatorias en 2º, 3º y 4º curso para así garantizar la correcta adquisición de competencias específicas y resultados de aprendizaje por parte de todos los estudiantes (30 ECTS). Las nuevas asignaturas que se proponen son: Tecnología de Productos Vegetales, Tecnología de Leche y Ovoproductos, Tecnología de Carne y Pescado, Tecnología de Aceite y Grasas, Tecnología de Vino y Bebidas Alcohólicas. 5. Atendiendo al Informe final de la renovación de la Acreditación de la Fundación Madri+d en el que indicaba la mejor de incrementar los contenidos sobre Gestión de la Calidad y Seguridad Alimentaria de cara al ejercicio profesional en la empresa, se han incluido en la Modificación del plan de estudios la asignatura de carácter obligatorio de Higiene Alimentaria (6 ECTS), así como la transformación de la asignatura optativa Gestión de Calidad (6 ECTS) en obligatoria para lograr la adecuada adquisición de las competencias específicas en esta materia. 6. Se fortalecen las competencias específicas y resultados de aprendizaje de Deontología, Legislación, Economía y Dirección de Empresa (9 ECTS) que se reorganizan en dos asignaturas: Economía de los Mercados Alimentarios y Legislación (obligatoria, 6 ECTS) y Gestión de la Empresa Alimentaria (optativa, 6 ECTS). 7. Reorganización de las competencias específicas y, especialmente, de los resultados de aprendizaje en el módulo de Alimentación y Salud para adaptar el Grado a la realidad de su desarrollo. Así dichas competencias y resultados de aprendizaje se agruparán en las siguientes asignaturas: Antropología de la Alimentación, Nutrición Humana y Dietética, Salud Pública, Alimentos Funcionales y Nutrigenética. En la Modificación propuesta, se traslada la asignatura obligatoria de Antropología de la Alimentación (6 ECTS) a primer curso, lo que permitirá al estudiante un primer contacto en el área de los alimentos. Los conocimientos adquiridos por el estudiante en bachiller son adecuados para la adquisición de las competencias específicas asignadas a dicha asignatura. Además, la propia reestructuración del Modifica conlleva que las competencias específicas y resultados de aprendizaje de la asignatura obligatoria de Alimentación y Salud Pública quedan englobadas en el resto de asignaturas obligatorias del módulo de Alimentación y Salud. Se han

incluido los centros con los que la Facultad de Ciencias tiene establecidos convenios específicos para garantizar la movilidad de los estudiantes así como los convenios con empresas para garantizar la realización de las prácticas externas.

5.2 - Actividades formativas

Descripción del cambio:

Se han actualizado, aumentando el número de actividades formativas respecto a las incluidas en el documento de verificación del título, con objeto de distinguir y de recoger todas las actividades que se han ido añadiendo a lo largo de los años.

5.3 - Metodologías docentes

Descripción del cambio:

Se han incluido.

5.4 - Sistemas de evaluación

Descripción del cambio:

Los sistemas de evaluación difieren poco de los indicados en el documento de Verificación.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas

Descripción del cambio:

La memoria de Verificación del Grado en Ciencias de la Alimentación corresponde a las primeras entregadas en pdf ante la ausencia de la actual

plataforma informática, este hecho motivó que el actual Verifica se adaptara posteriormente a la misma. Se ha realizado una correcta actualización de los campos relativos a las materias y asignaturas (Apartado 5.2.). A modo de ejemplo, en el apartado 5.5.2.1. Resultados de Aprendizaje de Materia o Asignatura (Nivel 3) aparecen los relativos a los módulos y no a las materias, tal y como se especifica. Se eliminan los párrafos generalistas de los módulos que no están acordes a lo que en la actual aplicación solicita. Por lo tanto, se han introducido todos los resultados de aprendizaje que el estudiante deberá ser capaz de adquirir en cada una de las Materias del Plan de Estudios. En el apartado 5.5.1.4. Observaciones se incluían, para todas las Materias o Asignaturas, párrafos relativos a los sistemas de evaluación y a las actividades formativas, en su lugar se ha incorporado la estructuración de la materia, así como la programación de las asignaturas en dichas materias. Las actividades formativas de cada Materia o Asignatura, seleccionadas entre las incluidas en el apartado 5.2, incluyen el número de horas dedicadas a cada una de ellas, y su % de presencialidad. Estos datos numéricos no fueron necesarios para redactar el documento de Verificación. Se han incluido horquillas de presencialidad para todos los módulos, con el fin de que exista una cierta flexibilidad a la hora de planificar las actividades formativas de las materias del Grado. En todas las materias se ha mantenido la distribución de los créditos teórico-prácticos y experimentales. Se han modificado la duración de las asignaturas de 12 créditos, dividiéndolas en Asignaturas de 6 créditos. La asignatura Fundamentos de los Procesos Alimentarios (12 ECTS) ha sido sustituida por Operaciones y procesos en la industria alimentaria I (6 ECTS) y Operaciones y procesos en la industria alimentaria II (6 ECTS), Productos Alimenticios (12 ECTS) por Composición y Propiedades de los Alimentos I (6 ECTS) y Composición y Propiedades de los Alimentos II (6 ECTS); Análisis Instrumental de Alimentos (12 ECTS) por Técnicas de Análisis de Alimentos I (6 ECTS) y Técnicas de Análisis de Alimentos II (6 ECTS). No se han cambiado ni objetivos, ni competencias, ni programas, únicamente se han distribuido. Se ha cambiado la denominación de las asignaturas de Carne y Pescado,

Leche y Productos Lácteos, Aceites y Grasas, y Vino y Bebidas Alcohólicas (6 ECTS cada una) pertenecientes al módulo de Ciencias de la Alimentación por Tecnología de Leche y Ovoproductos, Tecnología de Carne y Pescado, Tecnología de Aceite y Grasas, Tecnología de Vino y Bebidas Alcohólicas (6 ECTS cada una) que pasan al módulo de Tecnología de Alimentos. En el módulo de Ciencias Básicas se han fortalecido los resultados de aprendizaje en la materia de Química ampliándose los conocimientos relativos a compuestos y reacciones orgánicas, además de profundizar en los contenidos propios de la asignatura de Química. La asignatura de Química pasa a ser Química I y se propone la nueva asignatura de Química II de 6 ECTS en la que además se incluyen conocimientos fundamentales relativos a la química de las biomoléculas. Se revisan y reorganizan las competencias y especialmente, los resultados de aprendizaje que se abordan en las asignaturas de Biología y Bioquímica, así como de la asignatura obligatoria de Metabolismo proponiéndose su reorganización en las nuevas asignaturas de FB de Biología Celular y Molecular, y Bioquímica de 6 ECTS cada una. En el módulo de Ciencias de la Alimentación se ha incorporado la Materia de Análisis de Alimentos que se encontraba en el módulo de Calidad y Seguridad de los Alimentos para optimizar la adquisición de competencias en este módulo. No se han cambiado ni objetivos, ni competencias, ni programas sólo el nombre de la asignatura anual de Análisis Instrumental de Alimentos (12 ECTS) por Técnicas de Análisis de Alimentos I (6 ECTS) y Técnicas de Análisis de Alimentos II (6 ECTS). El módulo de Producción de Alimentos se ha visto fortalecido con la revisión y reorganización de contenidos de las asignaturas de Fundamentos de Procesos Alimentarios (12 ECTS) y Producción y Distribución de Alimentos (6 ECTS, 3º curso) que se transforman en las asignaturas de Operaciones y Procesos en la Industria Alimentaria I y II e Ingeniería de la industria Alimentaria (18 ECTS en total) para un desarrollo más adecuado de las competencias y especialmente, de los resultados de aprendizaje. En el módulo de Calidad y Seguridad se reorganiza en dos materias (Seguridad Alimentaria y Gestión y Calidad) incorporándose competencias específicas relativas a la correcta

utilización de prácticas de higiene en la industria alimentaria como herramienta para asegurar la correcta manipulación de alimentos, que en el actual grado no se cubren por nuestros egresados con el nivel que podría esperar la sociedad. Se incluye la asignatura de carácter obligatorio de Higiene Alimentaria (6 ECTS), así como la transformación de la asignatura optativa Gestión de Calidad (6 ECTS) en obligatoria. Además, los resultados de aprendizaje de la asignatura obligatoria de Deontología, Legislación, Economía y Dirección de Empresa (9 ECTS) que se reorganizan en dos asignaturas: Economía de los Mercados Alimentarios y Legislación (obligatoria, 6 ECTS) y Economía y Gestión de la Empresa Alimentaria (optativa, 6 ECTS) para lograr la adecuada adquisición de las competencias específicas en esta materia. En el módulo de Alimentación y Salud los resultados de aprendizaje se han reorganizado. La asignatura obligatoria de Antropología de la Alimentación (6 ECTS) se traslada a primer curso, lo que facilita al estudiante un primer contacto en el área de los alimentos. Las competencias específicas y resultados de aprendizaje de la asignatura obligatoria de Alimentación y Salud Pública quedan englobadas en el resto de asignaturas obligatorias del módulo: Nutrición Humana y Dietética, Salud Pública, Alimentos Funcionales y Nutrigenética. El módulo de Orientación Laboral e Inserción Laboral ha pasado a denominarse TFG y Prácticas Externas y además se ha eliminado la asignatura optativa de Redacción y Ejecución de Proyectos para adaptar el Grado a la realidad de su desarrollo. Otro cambio introducido en este apartado es que se ofrece la posibilidad de impartir las asignaturas del Plan de Estudios en inglés, además de en español, siempre y cuando exista demanda para ello y se cuente con la conformidad de los Departamentos como Unidades Docentes.

6.1 - Profesorado

Descripción del cambio:

Se han introducido en la aplicación los indicadores del personal académico

relativos a su actividad docente e investigadora por categorías. Se han actualizado los contenidos del fichero 6.1 personal académico.

6.2 - Otros recursos humanos

Descripción del cambio:

Se ha actualizado la información.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles

Descripción del cambio:

Se ha actualizado la información.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos

Descripción del cambio:

Se ha actualizado la información.

8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados

Descripción del cambio:

Se amplía la información, especificando el procedimiento para valorar el progreso y resultados de aprendizaje.

10.1 - Cronograma de implantación

Descripción del cambio:

La implantación de la Modificación del plan de estudios del Grado en

Ciencias de la Alimentación se llevará a cabo en su totalidad a partir del curso 2018-19, siempre que la Fundación Madri+d admita las modificaciones propuestas. Se detalla cómo afecta la Modificación a los actuales estudiantes del Grado en Ciencias de la Alimentación.

10.2 - Procedimiento de adaptación

Descripción del cambio:

Se incluye la Tabla de Adaptación.

11.1 - Responsable del título

Descripción del cambio:

Se han actualizado los datos

11.2 - Representante legal

Descripción del cambio:

Se han actualizado los datos

11.3 - Solicitante

Descripción del cambio:

Se han actualizado los datos

Madrid, a 01/03/2018:

EL DIRECTOR DE MADRI+D



Jesús Sánchez Martos