

**EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE
MODIFICACION DE PLAN DE ESTUDIOS OFICIAL**

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Mención o especialidades	–
Universidad solicitante	Universidad Rey Juan Carlos
Centro/s	Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología. Campus de Móstoles
Rama de Conocimiento	Ciencias
Informe Final/Provisional	Final
Iteración nº	3
Comisión de evaluación	Ciencias

La Fundación para el Conocimiento Madri+d ha elaborado un **informe favorable**.

RECOMENDACIONES

DIMENSIÓN 4: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se recomienda separar la AF3 en las 3 que deben ser: laboratorios, prácticas en aula informática, y salidas". Estas tres AF son muy diferentes entre ellas y deben definirse por separado para permitir desglosar debidamente las horas asignadas a cada una de ellas. Las observaciones indicadas en cada materia referentes al grado de experimentalidad son adecuadas desde un punto de vista de los desdoblados de profesorado para la posterior evaluación de la Dimensión 5, pero no subsanan lo comentado en la AF3.

Se recomienda que se acepten todas las acreditaciones de idioma de las instituciones admitidas por la CRUE.

DIMENSIÓN 5: PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

Se acepta la alegación presentada por la Universidad, pero se recomienda revisar los datos de la Tabla 5D pues se identifican errores. En algunos perfiles el valor de la columna "Créditos ECTS x F" x 10 es menor que el valor de la columna "Horas de docencia presencial a asignar al profesorado", o el producto de la columna "Créditos ECTS de la asignatura" por la columna "Factor de experimentalidad de la asignatura (F)" no da el resultado mostrado en la columna "Créditos ECTS x F". Se recomienda revisar la tabla para eliminar estos pequeños errores en futuras modificaciones del título.

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN

0 - Descripción general

En esta modificación se introducen los cambios para adaptar el título al RD 822/2021, a los nuevos criterios generales de la Universidad y a las indicaciones de la agencia acreditadora. En cada apartado se indica la modificación correspondiente.

1.10 - Justificación del interés del título

Se justifica el interés del título

1.14 - Perfiles fundamentales de egreso y profesiones reguladas

Se ha redactado el perfil de egreso

2 - Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Se ha descrito el apartado de resultados del proceso de formación y de aprendizaje siguiendo las indicaciones de la guía de la fundación y de la nueva memoria y se han concretado en conocimientos o contenidos, competencias y habilidades o destrezas asumidos por el estudiantado. Esto sustituye al apartado 3. Competencias de la actual anterior, que definía competencias específicas y generales.

Para garantizar que no se han perdido competencias ni resultados de aprendizaje de los descritos en la memoria anterior con respecto a los cambios propuestos en esta memoria se han definido 34 conocimientos (CON) correlacionados con los resultados de aprendizaje de las asignaturas de la memoria anterior, completando con algunos que no estaban debido a la inclusión de nuevas asignaturas como se indicará en el apartado 4. Planificación de las enseñanzas.

Se han definido 14 habilidades (HAB) partiendo de las competencias específicas de la memoria anterior, reagrupándolas y adaptándolas al ámbito del grado. Se han definido 13 competencias (COM) partiendo de las competencias generales de la memoria anterior reagrupándolas y adaptándolas al ámbito del grado

3.1 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

Revisión y actualización de la información contenida en este apartado.

3.2 - Criterios de transferencia y reconocimiento de créditos

Se actualizan los criterios de transferencia y reconocimiento de créditos.

Se ha revisado la información en la TABLA 3. Criterios específicos para el reconocimiento de créditos y se han quitado las tablas de reconocimiento de enseñanzas superiores no universitarias, porque incluyen algunas asignaturas que cambian de créditos en el plan propuesto y será necesario volver a solicitarlas cuando se acepte el plan propuesto.

Se ha incluido la convalidación de los 12 ECTS de las Prácticas Académicas Externas por experiencia profesional o laboral, siempre que se acrediten 24 meses de experiencia profesional o laboral (12 meses por cada 6 ECTS) y esta experiencia esté relacionada con el ámbito de la titulación y se demuestre que el nivel de trabajo desarrollado y las tareas realizadas se corresponden con lo indicado para el nivel MECES2 en cualquiera de los perfiles de egreso del título que comprenden la gestión y control de calidad de procesos y productos, el desarrollo e innovación de procesos y productos, la seguridad alimentaria, la restauración colectiva, la nutrición comunitaria y la salud pública, la comercialización, comunicación y marketing de productos alimenticios y la asesoría legal y técnica. Además, esta experiencia profesional o laboral debe cubrir los resultados de aprendizaje incluidos en la ficha de esta asignatura en la memoria del título.

3.3 - Movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Se ha actualizado la información de los convenios de movilidad establecidos para el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

4.1 - Estructura básica de las enseñanzas

Se describen los cambios realizados en el plan de estudios y la justificación del cambio propuesto.

Se han reorganizado las materias y algunas asignaturas teniendo en cuenta las indicaciones del RD822/2021 y de la Universidad que indican la necesidad de tener asignaturas de formación básica de ámbito, de otros ámbitos, de centro etc., todas con 6 ECTS, y la necesidad de tener como referente los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible más directamente relacionados con el grado incorporados como contenidos, habilidades o competencias de carácter transversal.

Además, se han incluido en la modificación del plan de estudios aquellas mejoras que han sido propuestas por parte de profesores y estudiantes en las reuniones de coordinación y de calidad del título, para eliminar solapes, mejorar contenidos poco desarrollados, etc. Esta propuesta de modificación del grado, que supondrá una mejora en los contenidos, competencias y habilidades, se plantea sin que ello suponga una pérdida de los resultados de aprendizaje, ni una alteración de los perfiles de egreso del título actual. Se describen a continuación las modificaciones realizadas:

Para la reorganización de las asignaturas de formación básica y la inclusión de los contenidos relativos a los valores, principios democráticos y de igualdad y los criterios de sostenibilidad del planeta ha sido necesario reducir o eliminar alguna asignatura actual, sin perjuicio de los resultados de aprendizaje actuales ni los perfiles de egreso. Se ha eliminado la asignatura de □Historia de la Alimentación□, definida actualmente como asignatura de FB de Universidad y que, debido a esta situación de adaptación de los planes al RD822/2021, ha dejado de serlo. Esto se plantea dado que, en el plan de estudios actual del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos,

además de la asignatura de □Historia de la Alimentación□ en primer curso existe otra asignatura en cuarto curso, denominada □Cultura y educación alimentaria□, que generaba algún solapamiento con la de Historia, dado que también aborda los aspectos históricos, costumbres y cultura y su implicación en los hábitos alimenticios. Es por ello que, se mantienen los resultados de aprendizaje dado que, además, las competencias actuales de esta asignatura no son exclusivas de la misma, si no de carácter transversal y serán adquiridas también en otras asignaturas.

Se han definido como formación básica de centro (FBC) las asignaturas de Física y Química con 6 ECTS de contenidos comunes en todos los grados de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (ESCET) para ser reconocibles entre títulos de grado del mismo centro. Sigue definida como Formación Básica de Universidad (FBU) la asignatura de □Idioma Moderno□ de 6 ECTS en segundo curso. Se han definido como asignaturas formación básica de ámbito (FBA) las de □Matemáticas□, □Biología□, □Ampliación de Química□, □Química de los Alimentos□ y □Producción de Materias Primas□, además de la □Física□ y la □Química□ que son de básicas de centro y de ámbito. Este reajuste ha hecho que las asignaturas de □Física I□ y □Física II□ de 4,5 ECTS cada una pasen a una asignatura de □Física□ 6 créditos, reajustando los contenidos actuales a los más aplicados en el grado en cursos superiores y eliminando los temas relativos a electricidad, que no tenían aplicación en otras asignaturas, por lo que este cambio no ha modificado los resultados de aprendizaje del título.

Las asignaturas de □Matemáticas I□ y □Matemáticas II□ de 4,5 ECTS cada una pasan a una asignatura de □Matemáticas□ de 6 ECTS, reajustando los contenidos actuales a los más aplicados en el grado y reduciendo las horas de los temas de menor aplicación, que serán reforzados en aquellas asignaturas para los que sean necesarios para garantizar los resultados de aprendizaje del título.

Las asignaturas de □Biología I□ y □Biología II□ de 4,5 ECTS cada una pasan a una asignatura de □Biología□ de 6 créditos. Para ello se han reorganizado los contenidos, reduciendo las horas dedicadas a temas básicos estudiados en bachillerato. Además, algunos otros contenidos (relativos al estudio de los parásitos) se han pasado a una nueva asignatura de □Microbiología y Parasitología Alimentaria□ que se ha incluido en segundo curso y a la asignatura de □Producción de Materias Primas□ que se ha aumentado en créditos de 3 a 6 ECTS. Estos cambios se consideran mejoras detectadas para completar los conocimientos y habilidades de estas asignaturas con respecto a los actuales. En el caso de □Producción de Materias Primas□ se han ampliado los contenidos relacionados con la producción de materias primas de origen animal y se han incluido contenidos relacionados con la producción sostenible. En relación con las asignaturas de □Química I□ y □Química II□, ambas se han ampliado de 4,5 a 6 ECTS y se han considerado FBA, además de FBC. Esta materia se ve ampliada en sus contenidos porque se había detectado la necesidad de ampliar algunos contenidos por su relación con la adquisición de los resultados de aprendizaje de otras asignaturas de cursos superiores. La asignatura □Química I□ pasa a denominarse □Química□ y tiene contenidos comunes en todos los grados de la ESCET y la asignatura □Química II□ pasa a ser □Ampliación de Química□ y en ella se han ampliado los contenidos relacionados con el equilibrio químico (necesario en las asignaturas de □Técnicas de Análisis de los Alimentos□ y □Análisis y Control de Calidad de los Alimentos□, entre otras), con termodinámica y cinética (necesarios para la asignaturas de □Propiedades Físico-Químicas de los Alimentos□) y se han reestructurado los contenidos actuales de química orgánica para dejar los contenidos

de introducción a la misma. Además, para ampliar los contenidos de □Química Orgánica□, necesidad que ha sido detectada en diversas reuniones de coordinación, se ha introducido una asignatura de 3 ECTS de □Química Orgánica□ en 2º curso. Esta asignatura se considera necesaria para conseguir los resultados de aprendizaje previstos en la asignatura de □Modificación Química de los Alimentos□ de 3º curso entre otras. Con todo esto se verán mejorados con contenidos de química general y química orgánica necesarias para cursos superiores.

Las asignaturas actuales de FBU, □Informática Aplicada□ y □Deontología y Legislación□ se han reducido de 3 a 6 ECTS, reduciendo los contenidos que se estudiaban en otras asignaturas. La asignatura □Informática Aplicada□ ha cambiado el nombre a □Aplicaciones Informáticas□ y se centrará en el estudio práctico de las herramientas informáticas necesarias para el manejo de datos y de modelación molecular, que tendrán aplicación en otras asignaturas de cursos superiores. En la asignatura de □Deontología y Legislación□ se han adaptado los contenidos actuales de derecho para incluir lo relativo a valores, principios democráticos y de igualdad requeridos por el RD 822/2021. Además, se han eliminado los temas relativos a legislación alimentaria que han pasado a otras asignaturas de cursos superiores como □Química de los Alimentos□, donde ya se explican y aplican (que ha pasado de 4,5 a 6 ECTS), □Análisis y Control de calidad de los Alimentos□, □Toxicología Alimentaria□, □Higiene Alimentaria□ y □Calidad Normalización y Gestión Medioambiental□, donde ya se imparten también estos aspectos relacionados con cada asignatura.

Se han reorganizado y ampliado los resultados de aprendizaje relacionados con la asignatura de □Microbiología Alimentaria□ que eran demasiado extensos para los 6 créditos actuales. Se ha dejado una asignatura de □Microbiología□ general, como base de todas las asignaturas de la materia higiene alimentaria y se ha incorporado una □Microbiología y Parasitología Alimentaria□ que permitirá abordar estos aspectos con mayor profundidad.

Se ha introducido una asignatura denominada □Análisis Sensorial de los Alimentos□ de 4,5 créditos para completar los resultados de aprendizaje relacionados con este perfil de egreso. Estos contenidos actualmente se encuentran incluidos en la asignatura de □Análisis y Control de Calidad de los Alimentos□ que tiene un temario muy extenso. Con este cambio no solo se mejorará la formación de nuestros estudiantes en este perfil de egreso, sino que además se podrán impartir con mayor extensión los contenidos del análisis fisicoquímico de los alimentos. Se ha ampliado la asignatura de □Tecnología de los Alimentos II□ de 3 a 4,5 ECTS para ampliar los contenidos relacionados con el tratamiento y gestión de residuos de las industrias alimentarias y la mejora de la sostenibilidad, siguiendo las indicaciones dadas en el RD822/2021.

Las asignaturas, de 3 ECTS cada una, □Higiene Alimentaria I□ de tercer curso y de □Higiene Alimentaria II□ de cuarto curso se han fusionado en una asignatura denominada □Higiene Alimentaria□ de 6 ECTS, para optimizar el tiempo de dedicado a la misma y poder impartir todos sus contenidos y trabajar las competencias y habilidades previstas sin la falta de continuidad que actualmente se detecta con las dos asignaturas situadas en distintos curso, y que implicaba la necesidad de dedicar tiempo a repasar algunos aspectos.

Por último, indicar que en cuarto curso se han reducido las Prácticas Externas de 18 a 12 ECTS, con las que harán 300 horas en una empresa/organismo/institución externo que se consideran suficientes para que el estudiante realice esta toma de contacto con el mundo laboral y empresarial y complete la adquisición de las competencias del grado. Esta reducción se ha realizado sin afectar el perfil de egreso de nuestros titulados y, nos ha permitido introducir dos asignaturas nuevas que mejorarán en cambio estos perfiles de egreso. La primera denominada □Implantación de Marcas de Calidad en la Industria Alimentaria□ de 3 ECTS complementará la asignatura de □Calidad, Normalización y Gestión Medioambiental□, de este mismo curso, en un perfil de egreso en el que muchos de nuestros titulados encuentran empleo. Esta asignatura permitirá además que puedan abordarse con más extensión los contenidos de gestión medioambiental de la asignatura actual de vital importancia en términos de sostenibilidad. La otra asignatura denominada □Bioeconomía y Sostenibilidad en la Cadena Alimentaria□ se ha introducido para formar a nuestros estudiantes en estas estrategias directamente relacionadas con las acciones que desde este sector se deben implementar en busca de la sostenibilidad del planeta. Estas modificaciones han hecho necesario mover algunas asignaturas de curso o cuatrimestre para repartir los créditos en 30 ECTS por semestre. Este ajuste se ha hecho teniendo en cuenta una adecuada progresión de los resultados de aprendizaje, especialmente aquellos que se encuentran directamente relacionados.

El plan de estudios planteado muestra, por tanto, no sólo una necesaria adaptación al RD822/2021 sino una mejora en los contenidos, competencias y habilidades, actualmente descritos en el título, y una adecuación a la necesidad actual de formar profesionales capaces no solo de realizar sus actividades de manera cualificada, sino también de liderar esos cambios para construir colectivamente una sociedad abierta al cambio, económica y medioambientalmente sostenible, tecnológicamente avanzada, socialmente equitativa, sin ningún tipo de discriminación por cuestiones de género, origen nacional o étnico, edad, ideología, religión o creencias, enfermedad, clase social, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social, y claramente alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible." En relación con las asignaturas optativas, indicar que en el plan se han incluido 5 asignaturas optativas (n+3 siendo n el número de huecos del plan) siguiendo las indicaciones derivadas de los Criterios generales de los grados, aprobados en Consejo de Gobierno de la URJC el 30-03-2023. Se han mantenido las tres asignaturas optativas que actualmente se imparten (□Tecnología y Caracterización de Productos Lácteos□, □Control Analítico de Contaminantes en Alimentos □y Envasado y Conservación de Alimentos□) y se han cambiado el resto de asignaturas optativas, no impartidas en ningún curso, por dos nuevas propuestas como □Nanotecnología para la Alimentación,□ que se compartirá con el Grado en Nanociencia y Nanotecnología y, □Nuevos alimentos, Complementos y Alimentos Funcionales□ que se impartirá de manera virtual. Esto supondrá, por tanto, una mejora respecto a la optatividad ofertada con fecha actual en el grado (n+1). Esta mejora responderá a la recomendación recibida en el proceso de renovación de la acreditación que ha pasado el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

4.2 - Actividades y metodologías docentes

Se han revisado y actualizado las actividades formativas (AF) y las metodologías docentes (MD) de la memoria anterior, siguiendo las recomendaciones y las AF y MD indicadas en la guía de la fundación. Las MD se han completado para incluir aquellas

que se correlacionan con la realización de las diferentes AF. Las AF se han actualizado y redactado en consonancia con las MD, con los objetivos formativos del título y con los resultados de aprendizaje.

4.3 - Sistemas de evaluación

Se han revisado y actualizado los sistemas de evaluación (SE) de la memoria anterior, siguiendo las recomendaciones y las propuestas indicadas en la guía de la fundación. Los SE se han definido de manera que cada SE se relaciona con una o varias AF y se pueden componer de uno o varios instrumentos de evaluación.

7.1 - Cronograma de implantación

Se ha incluido el cronograma de implantación que se realizaría si se aprueba la adaptación solicitada.

6 - Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios

Se ha actualizado la información del apartado 6.1. Recursos materiales y servicios, que debido a las recomendaciones recibidas en el proceso de renovación de la acreditación del año 2017 se ha visto muy ampliado, tanto en gran equipamiento como en pequeño.

Se han renovado instalaciones, puesto en marcha laboratorios nuevos y todo ello ha supuesto una mejora en los recursos utilizados en el grado. También se ha incluido el procedimiento de gestión de las Prácticas Externas (6.2) y la previsión de dotación de recursos materiales y servicios (6.3).

5 - Personal académico y de apoyo a la docencia

Se ha incluido toda la información relativa al personal académico y de apoyo a la docencia de acuerdo a los nuevos requerimientos del modelo de memoria actual.

Se ha actualizado la descripción de la plantilla de profesorado adscrita al título, las horas de dedicación a TFG y Prácticas Externas y una tabla resumen del profesorado, derivada de la tabla 5.2, que describe de manera detallada el personal del título.

Se ha incluido la una tabla con la Especificación del profesorado asignado al título (5.2a). En la tabla se indica el perfil de cada uno de ellos y los datos que demuestran su adecuación a la docencia asignada. Esta tabla se ha llenado teniendo en cuenta el desglose en grupos más pequeños que se hace para el desarrollo de algunas de las actividades formativas definidas en el grado, tales como las de aprendizaje activo, prácticas de laboratorio, informática y visitas, lo que supone un aumento en el número de horas de dedicación del profesorado en relación a las que se realizarían si todas las actividades se hicieran en un único grupo. Todo se encuentra debidamente explicado en este apartado.

Se ha llenado el Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación previsto (5.2b).

Se ha actualizado la información relativa al Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios (5.2c) donde conviene destacar la mejora producida como consecuencia del proceso de renovación de la acreditación del título en 2017, que supuso la contratación de un técnico de laboratorio con formación específica y adscrito a este grado que, a día de hoy se encarga de todo el desarrollo de la carga

práctica más específica y complementa el apoyo del resto de técnicos de materias más básicas.

7.2 - Procedimiento de adaptación

Se ha incluido en la sección 7.2 una Tabla de reconocimiento de créditos entre el plan actual y el nuevo que se implante, si se acepta la modificación propuesta.

8.2 - Información pública

Se ha incluido información relativa a los Medios para la información pública.

1.1-1.3 - Denominación, ámbito, menciones/especialidades y otros datos básicos

Se solicita la adscripción del título dentro de la rama de Ciencias al Ámbito de conocimiento Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos. Se indica que no es mención dual.

1.4-1.9 - Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas.

Se solicita la reducción de la oferta a 60 plazas. La reducción del número de plazas fue propuesta por el Vicerrectorado de Ordenación Académica, y ratificada por la Dirección de la ESCET, siendo una medida tomada dentro de un plan de restructuración de la universidad, aprobada en Consejo de Gobierno (22/02/2019), basado en el estudio de la situación actual de la URJC en lo relativo a la elevada relación estudiantes/grupo y a la racionalización de la oferta. Se modifican los créditos entre tipologías del plan de estudios: formación básica de 78 pasa a 66 / Obligatorios de 120 a 138 / PAE de 12 a 18.

1.11-1.13 - Objetivos formativos, estructuras curriculares específicas y de innovación docente

Se incluyen los principales objetivos formativos de la titulación.

9.2 - Representante legal

Se actualiza el representante legal

9.1 - Responsable del título

Se actualiza el responsable del título

9.3 – Solicitante

Se actualiza el solicitante

Fdo. Federico Morán

