

FECHA: 25/06/2019

EXPEDIENTE Nº: 4644/2011

ID TÍTULO: 2502648

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad Politécnica de Madrid
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Madrid
Universidad/es participante/s	Universidad Politécnica de Madrid
Centro/s	<ul style="list-style-type: none">• Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica• Alimentaria y de Biosistemas
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

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.

RECOMENDACIONES

CRITERIO 5

Las fichas de las materias de itinerario están incompletas (deberían incluir las CEI en el campo de observaciones y las MD).

La ficha del TFG no incorpora RA ni AF. Además, indica que podrá consistir

en “un trabajo de investigación” que no corresponde al nivel de grado (MECES 2).[p1]

CRITERIO 6.

Se recomienda indicar que la tabla 6.1 debe completarse con porcentajes (tal y como indica) y que la información de horas, aportada correctamente, se recoja en una tabla adicional en el PDF asociado al criterio 6.

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.

Los cambios expresamente indicados en la SOLICITUD DE MODIFICACIÓN son los siguientes

0 - Descripción general

Descripción del cambio:

El Grado en Biotecnología de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), nace como un plan de estudios intercentros y se implantó en el curso 2011-2012. Actualmente se han graduado 4 promociones y renovó la acreditación en el 2017. Esta memoria propone modificaciones a la memoria de verificación del 2011 y se resumen en tres grandes bloques: Bloque I- Mejora del Plan de Estudios- Capítulo 5- Durante todos estos años, desde su implantación, en las reuniones de coordinación, tanto horizontal como vertical de la titulación, se han recogido los problemas detectados en la marcha de las asignaturas de cada semestre, y las propuestas de mejora. Finalmente se han analizado en conjunto todas las

propuestas y se han discutido con todos los implicados en la titulación, y el resultado es la propuesta que aquí se presenta que recoge modificaciones en la secuencia de las enseñanzas del plan de estudios sin cambiar el objetivo y competencias del Grado en Biotecnología de la UPM, para reajustar la carga lectiva de los semestres. Bloque II- Competencias- Capítulo 3- Se han revisado las Competencias del título siguiendo las RECOMENDACIONES de la Fundación para el Conocimiento madri+D con fecha del 04/07/2016, EXPEDIENTE N°: 4644/2011, en las que se pedía la actualización de las denominaciones de las competencias (CT y CG) y una reducción y revisión de las Competencias específicas (CE). Bloque III- Actualización en la memoria de los datos de la Universidad- La actual memoria del Grado en Biotecnología de la UPM, se redactó en el curso 2010-2011, y se verificó por ANECA con fecha del 26/05/2011 (Expediente: N° 4644/2011, ID TITULO 2502648). Desde entonces hasta ahora en la Universidad Politécnica de Madrid ha habido cambios importantes en las Normativas para regular las enseñanzas, su seguimiento y su sistema de garantía de calidad (Capítulo 1, y 9). Además, en estos años en la UPM ha habido un proceso de fusión de Centros, y de Departamentos para optimizar recursos, lo que repercute en el Capítulo 6 (Personal Académico) y 7 (Recursos materiales y servicios) de la memoria. Por otro lado, cuando se implantó la titulación no se tenían datos internos sobre un título parecido en la UPM por lo que los resultados previstos se basaron en datos externos. En este momento, tras 4 promociones de egresados se pueden dar datos internos que justifican la modificación del Capítulo 8. Además, se propone un calendario de implantación del plan de estudios propuesto y un plan de adaptación para los estudiantes que están cursando el Grado en estos momentos (Capítulo 10).

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte

Descripción del cambio:

El Grado en Biotecnología nace como un Grado intercentros adscrito a la

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA). La UPM ha tenido que adecuar sus centros a las nuevas titulaciones de Grado. En los últimos años, ha habido un proceso de fusión de centros debido a la existencia de Escuelas Técnicas Superior y Escuelas Universitarias. Así la ETSIA ha quedado englobada en la ETSIAAB (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas), cuyo equipo directivo tomó posesión en Julio de 2016, que nace de la unión de dos escuelas hermanadas, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA) y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (EUITA). Por otro lado, la UPM ha impulsado un proceso de fusión de Departamentos, para disminuir su número y aprovechar más los recursos disponibles. En la memoria 2019 se han actualizado toda la información referente al centro y a los departamentos implicados. Todos estos cambios en más detalles se reflejan en la pág 4 (pdf apartado 2.1 Justificación). 1.4 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas. La Fundación para el Conocimiento Madrid elaboró una Propuesta de informe FAVORABLE, FECHA: 04/07/2016, EXPEDIENTE Nº: 4644/2011, ID TÍTULO: 2502648 sobre el aumento del número de plazas desde las 50 hasta las 80, por lo que se solicita actualizar los datos en la aplicación de ANECA. 1.5 Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo y, en su caso, normas de permanencia. Este apartado es nuevo para actualizar la memoria 2019 a la normativa de la UPM. -Se incluye una nueva Tabla 1.1 (Pág 5-pdf apartado 2.1 Justificación) para actualizar los ECTS por tipo de materias según los cambios que se proponen en el plan de estudios. - Se incluye el Decreto de modificación de los Estatutos UPM sobre la norma de matriculación aprobada por el Consejo de Gobierno el 24 de abril de 2018 (pag. 5-6 pdf apartado 2.1 Justificación). -Se incluye la Normativa de Permanencia fijada por la UPM, aprobada por el Consejo Social de esta Universidad el 8 de Julio de 2009 (Pág 6-7 pdf apartado 2.1 Justificación).

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos

Descripción del cambio:

Se han actualizado todos los datos que justificaban la propuesta del título 2.1.1 Interés científico social del Grado en Biotecnología (Pág 9 pdf apartado 2.1 Justificación) - Se han actualizado los datos del Informe ASEBIO 2016 2.1.2 Interés académico del Grado en Biotecnología (pág 10 pdf apartado 2.1 Justificación) - Se ha actualizado el número de Universidades que ofertan el Grado en Biotecnología - Se han incluido las notas de corte de la demanda del título en años anteriores 2.1.3 Grado de originalidad de la propuesta - Se han actualizado los datos sobre la Biotecnología en la UPM (Pág 10-11 pdf apartado 2.1 Justificación) - Se han actualizado los nombres de los centros implicados en la titulación (Pág 11 pdf apartado 2.1 Justificación). Debido a una reorganización de Departamentos y Centros en toda la UPM ha habido un cambio de denominación. 2.1.4 Relación de la propuesta con las características socioeconómica del título - Se han actualizado los datos sobre número de universidades y número de alumnos de la Comunidad de Madrid, los datos anteriores correspondían al 2009 (Pág 12 pdf apartado 2.1 Justificación). 2.2 Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta - Se actualiza la información de la Fundación Genoma España y de la Asociación ASEBIO (pag. 14 pdf apartado 2.1 Justificación). 2.3.1 Procedimiento de consulta interno -Se actualizan los nombres de los Centros UPM a los que se adscriben las enseñanzas del título (pag.16 pdf apartado 2.1 Justificación).

3.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado

Descripción del cambio:

Siguiendo las RECOMENDACIONES del INFORME FAVORABLE de la Fundación para el Conocimiento madri+d con fecha del 04/07/2016, EXPEDIENTE Nº: 4644/2011, se ha actualizado las denominaciones de las Competencias del título para adecuarlas al MECES. En resumen, se han

cambiado objetivos por Competencias Generales (CG, en Tabla 3.1, pag.18-19), Competencias Generales por Competencias Transversales (CT, en Tabla 3.2, pag.19) Se ha mejorado la definición de la titulación y de los itinerarios ofertados en el Grado de Biotecnología-UPM (pag. 17-18). Pág 24-25- Nueva Tabla 3.5, donde se muestra la correlación entre cada una de las Competencias Generales con las Competencias Transversales y Específicas, que definen el perfil de egreso del título propuesto.

3.2 - Competencias transversales

Descripción del cambio:

Se han cambiado Competencias Generales por Competencias Transversales (CT, en Tabla 3.2, pag.19) Pág 20 -Se incluye Tabla 3.3, donde se contrastan las CT del Grado en Biotecnología con las Competencias Básicas (CB) establecidas en el RD 861/210, y con las MECES (M) (RD 2017/2011).

3.3 - Competencias específicas

Descripción del cambio:

De acuerdo al informe provisional recibido se han realizado las siguientes modificaciones: Se han modificado las Competencias específicas (CE) de la titulación, tratando de mejorar la redacción en término de competencias y reduciendo su número a 35 (de 64 en la memoria actual del 2011). Como consecuencia de ello se ha modificado la tabla 3.4 (Pág.21-23) donde se recogen todas CE y la tabla 3.5 donde se cruzan las CE/CG/CT. Se incluye la CE35 específica al Trabajo Fin de Grado.

4.1 - Sistemas de información previo

Descripción del cambio:

Se actualiza toda la información de este apartado, ya que la UPM ha adaptado todos sus procedimientos a lo establecido en el RD 412/2014, por el que se establece la normativa básica de admisión de estudiantes en enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Pág 26-28- Se incluye Normativa de acceso y admisión Pág 30- Se actualizan las web del centro como canales de difusión.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

Descripción del cambio:

Pág 34 Se actualizan los requisitos de acceso y criterios de admisión

4.3 - Apoyo a estudiantes

Descripción del cambio:

Pág 34-36 Se actualiza todo el sistema de apoyo y orientación de los estudiantes

4.4 - Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

Descripción del cambio:

Pág 38-40- Se incluye nueva normativa de la UPM aprobada en Consejo de Gobierno del 31 de enero del 2013 para el reconocimiento y transferencia de créditos de esta universidad.

5.1 - Descripción del plan de estudios

Descripción del cambio:

Desde la implementación en el curso 2010-2011 hasta el curso 2017-2018, se han ido recogiendo propuestas de mejora en planificación de las diferentes asignaturas por lo que se solicitan algunos cambios: I- BLOQUE OBLIGATORIO PRIMER CURSO 1- Modificación asignatura de "Biología" (6 ECTS-1º semestre)-Módulo Básico. Problema detectado: Existen solapes de contenido con otras asignaturas que se han intentado corregir año tras año pero el resultado no ha sido muy satisfactorio porque es difícil evitar que una asignatura tan general solape con otras específicas de cursos posteriores. Esto es especialmente notorio en la primera parte de la asignatura donde se trata de dar una visión de las diferentes estructuras celulares y organismos unicelulares, que solapa con Biología Celular (2º semestre) y con Microbiología (3º semestre). Sin embargo, hay conceptos de evolución y de relaciones entre los seres vivos que son difíciles de encajar en otras asignaturas. Por otro lado, la mayoría de los alumnos de nuevo ingreso que estamos recibiendo ya han cursado una Biología general en Bachillerato y el temario les parece repetitivo. El hecho de ser una asignatura de 1º semestre también resulta negativo ya que no pueden hacer salidas de campo. Propuesta: Dividir la asignatura en dos más específicas de 3 ECTS cada una. La primera parte se sustituye por "Conceptos en Biología" de nueva creación y la segunda parte queda como asignatura independiente con el nombre de "Biología Vegetal y Animal". Además, se solicita cambio de semestre para que las prácticas de Biología Vegetal puedan coincidir con salidas al campo en primavera que existe una mayor diversidad de especies en flor. 2- Asignatura de "Biología Celular y Tisular" (6 ECTS-2º semestre)- Módulo Fundamental. Propuesta: Cambio al 1º semestre del curso para facilitar las prácticas de "Biología Vegetal y Animal", y cambio de nombre a "Biología Celular e Histología". SEGUNDO CURSO 1- Asignatura de "Inglés para la Comunicación Profesional y Académica" (ICPA) (6 ECTS-3º semestre) Propuesta: Cambio de la asignatura de ICPA a 3º curso (5º semestre) como consecuencia del reajuste de la carga de trabajo entre 3º y 2º curso, y poder equilibrar el computo de ECTS de cada semestre. 2- Asignatura de "Economía y Gestión de Empresas" (6 ECTS-4º semestre) Propuesta: Cambio de

semestre, pasaría al 3º semestre para ajustar la docencia y disponibilidad de laboratorios de prácticas de otras asignaturas. TERCER CURSO

Problema detectado: En todas las reuniones de coordinación semestral se recoge que este curso en general está valorado por los alumnos positivamente respecto al contenido de las asignaturas, sin embargo, también se reciben quejas año tras año de la alta carga de trabajo, especialmente en el primer semestre. Se proponen cambios para reajustar la carga de trabajo.

1- Modificación asignatura de "Cultivos celulares" (6 ECTS-5º semestre)-Módulo Avanzado

Problema detectado: Se han recibido quejas de los alumnos, recogidas en las reuniones semestrales de coordinación, de la alta carga de trabajo de este 5º semestre. Esta asignatura es eminentemente práctica y requiere un gran número horas presenciales de laboratorio. Propuesta: Cambio al 4º semestre (segundo curso). Esto ayudaría a compensar la carga de trabajo entre semestres, ya que el 4º semestre no tiene un exceso de horas de laboratorio y esta asignatura está diseñada con más horas presenciales de laboratorio que otras, como se ha señalado antes.

2- Modificación asignatura de "Inmunología" (4 ECTS-6º semestre)-Módulo Fundamental

Problema detectado: Asignatura básica con un temario muy amplio, lo que hace que en 4 ECTS se haya convertido en un contenido muy denso. Propuesta: Cambio a 6 ECTS para que se pueda impartir con un reparto más adecuado entre contenido y la carga de trabajo que requiere. Esta sugerencia se ha venido recogiendo en las reuniones de coordinación semestrales curso tras curso, tanto por los alumnos como por profesores. Además, se propone cambio al 5º semestre, ya que los alumnos que cursan Patología Molecular (6º semestre) requieren tener conocimientos previos de Inmunología.

3- Modificación asignatura de "Virología" (4 ECTS-6º semestre)-Módulo Fundamental

Problema detectado: Igual que el caso anterior, asignatura básica con un temario amplio, lo que hace que en 4 ECTS se haya convertido en un contenido muy denso. Propuesta: Cambio a 5 ECTS para que se pueda impartir con un reparto más adecuado entre contenido y la carga de trabajo que requiere. Al igual que el caso anterior, esta sugerencia se ha venido recogiendo en las reuniones de coordinación

semestrales curso tras curso, tanto por los alumnos como por profesores. 4 - Modificación asignatura de "Procesos y Productos Biotecnológicos" (7 ECTS-6º semestre)-Módulo Avanzado. Propuesta: Cambio a 6 ECTS para equilibrar las asignaturas y ajustar los ECTS del semestre. 5- Modificación asignatura de "Biómicas" (6 ECTS-6º semestre) Problema detectado: Esta asignatura engloba conceptos de Genómica, Transcriptómica, Proteómica y Metabolómica. Se han detectado solapes de contenido con otras asignaturas y aunque se han hecho esfuerzos por solucionarlos, se ha llegado a la conclusión de que es inevitable. El problema es debido a que asignaturas previas requieren adelantar algunos de estos conceptos para avanzar en su temario. Por ejemplo, conceptos de Genómica y Transcriptómica, se han desarrollado ya en 2º curso en "Técnicas Avanzadas en Biotecnología", en "Bioinformática" y en "Ingeniería Genética" Propuesta: Reducir a 4 ECTS eliminando las partes de Genómica que se han introducido en asignaturas anteriores y que se reforzarán en el momento de su presentación en ellas. Se propone también introducir otros conceptos necesarios de esas partes en la "Genética Molecular y Regulación de la Expresión Génica" de 2º curso. 6- Modificación asignatura de "Biología Molecular de plantas" (6 ECTS-5º semestre) Propuesta: Cambio al 6º semestre por Inmunología, para resolver un problema de contenidos de esta segunda asignatura con algunas del itinerario de Biotecnología Sanitaria. II- BLOQUE OPTATIVO El plan de Estudios del Grado en Biotecnología de la UPM contempla la existencia de tres itinerarios que suponen una intensificación curricular: Biotecnología de Plantas, Biotecnología Computacional, y Biotecnología Sanitaria. Cada Itinerario se completa al cursar 40 créditos ECTS específicos de cada uno de ellos, repartidos entre 3º y 4º curso. Itinerario I- Biotecnología de Plantas Problema detectado: son diversos los problemas que se han detectado, un problema general es que este itinerario no es considerado suficientemente atractivo por una gran proporción de los alumnos, fundamentalmente porque no perciben a priori el vínculo que debe existir entre la biotecnología de plantas en el laboratorio y su aplicación. Con esa percepción, no entienden que haya asignaturas más

relacionadas con la producción agraria que con la biotecnología. Después de analizar varias propuestas, se propone rebajar los ECTS de Producción Agraria, reenfoque las asignaturas relacionadas para dar a conocer las tendencias y retos de mejora del sector, e introducir una asignatura que vincule de manera clara la biotecnología con la producción de alimentos. Propuesta: - "Cultivos agrícolas" (6 ECTS- 6º semestre). Esta asignatura tiene un contenido muy enfocado a la descripción de los principales cultivos agrícolas y se imparten desde un punto de vista muy vinculado a la ingeniería agronómica. Se propone, cambiar el nombre, objetivos y créditos. La nueva asignatura será "Retos en los cultivos agrícolas", de 3 ECTS, y mostrará un enfoque más generalista en el que no sólo se dé una visión general del sector sino, sobre todo, se expongan los retos que la biotecnología puede asumir para solucionar problemas existentes y tratar de mejorar la producción. - "Microbiología agrícola" cambia de semestre por un ajuste de ECTS. - Se oferta una nueva asignatura: "Biotecnología microbiana aplicada a la transformación de alimentos" (3 ECTS-7º semestre). Esta asignatura pretende familiarizar al alumno con la industria Alimentaria, dando una visión global del uso de microorganismos en las principales industrias alimentarias y cómo la biotecnología es una potente herramienta para mejorar procesos tradicionales o conseguir obtener nuevos productos. Itinerario II- Biotecnología Computacional Problema detectado: son pocos los problemas detectados en este itinerario. La propuesta de cambios está dirigida a evitar solapes con un Máster en Biología Computacional que puede complementar la formación de los alumnos que cursan este itinerario del Grado. Este Máster, en el que imparten docencia profesores actualmente implicados en el Grado, se oferta en la Universidad Politécnica de Madrid a partir del próximo curso 2018-2109. Propuesta: - "Biología Matemática" (4 ECTS-6º semestre), se oferta esta nueva asignatura como base matemática para la asignatura de "Modelización de sistemas biológicos" que se imparte en 4º curso, 7º semestre. - "Evolución Molecular y Filogenia" (4 ECTS-6º semestre) pasa al 7º semestre por ajustes de secuenciación de otras asignaturas. - "Programación" (5 ECTS-6º semestre) se elimina, y se sustituye por

"Programación para Bioinformática". - "Programación para Bioinformática" (4 ECTS-7º semestre) pasa a 5 ECTS al 6º semestre. Como se ha comentado anteriormente, dentro de los ajustes de los contenidos del itinerario del Grado para evitar solapes con el Máster antes mencionado, se ve oportuno ofrecer una única asignatura de programación en el itinerario. Por varias razones: (1) algunos de los lenguajes de programación tratados en la anterior asignatura han perdido vigencia en aplicaciones biotecnológicas, (2) se considera preferible hacer el esfuerzo de aprendizaje de las nuevas herramientas de programación con ejemplos concretos de interés en Bioinformática. - "Aprendizaje Automático" (4 ECTS 8º Semestre) ajuste de contenidos para adecuar la asignatura al Máster antes mencionado, donde se oferta una asignatura de esta materia. Para evitar solapes, pasaría a ser "Introducción al Aprendizaje Automático".

Itinerario III- Biotecnología Sanitaria - No se proponen cambios. 5.1 Estructura de las Enseñanzas. Para recoger todas estas propuestas se ha actualizado todo el capítulo 5 de la memoria. Pag. 42- Se actualizan las tablas 5.1 sobre distribución de ECTS por módulos de acuerdo al cambio propuesto en la carga de ECTS de algunas asignaturas. El balance final es que 3 ECTS del módulo Avanzado pasa la Fundamental: Módulo Avanzado: Procesos y productos biotecnológicos pasa de 7 a 6 ECTS y Biómicas pasa de 6 a 4 ECTS (Tabla 5.2c, pag 44). Modulo Fundamental: Virología pasa de 3 a 4 ECTS e Inmunología pasa de 4 a 6 (Tabla 5.2b, pag 43). Pág 44-47- Se incluye las Tabla 5.3, donde se contrastan las diferentes Materias y sus asignaturas con las CE correspondientes Pág 48-50 -Se incluye en el apartado de Modulo Avanzado Optativo la descripción de los itinerarios curriculares. Se han revisado las CE de itinerario (CEI), reformulando algunas de ellas y cambiando algunas de las numeraciones. Se han modificado las tablas correspondientes a los Itinerarios de Biotecnología de Plantas y de Biotecnología de Computacional, y se contrastan con las materias y asignaturas con las CEI. Pag. 52-En el módulo IV optativo se especifica las diferentes opciones que tienen los alumnos para cursar los 15 ECTS de optatividad: asignaturas de optatividad abierta, prácticas externas, movilidad, actividades formativas

reconocidas como acreditables, o en su caso, reconocimiento de créditos de materias básicas. Pag. 53-En el módulo V- Trabajo Fin de Grado, se actualizan las instituciones donde existen convenios en las que los alumnos pueden realizar su TFG. Pág 54-57 Se introducen en rojo los cambios propuestos en la secuenciación del Plan de Estudios. Prácticas Externas- Pág 61- Se actualiza las instituciones con las que se han firmado convenios para realizar Prácticas Externas. Movilidad a otros centros- Pág 68-69 Se actualiza la lista de Universidades con las que se ha firmado un convenio SICUE para el Grado en Biotecnología

5.4 - Sistemas de evaluación

Descripción del cambio:

Se incluye resumen y enlace de la nueva Normativa de evaluación aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPM con fecha del 23 de octubre del 2014. Se incluye una especificación sobre la evaluación de las Prácticas Externas (pag 76).

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas

Descripción del cambio:

- Se ha corregido el error del despliegue temporal en el 2º curso, suma 60 ECTS.

– Como consecuencia de la modificación de las CE, se ha actualizado la tabla 5.3 (Pág.44) donde se contrastan las materias y asignaturas con las CE asociadas. De igual forma se ha actualizado la redacción de las competencias específicas de itinerario (CEI) para cada uno de los itinerarios curriculares ofertados.

Pág 77-138 ¿ Se han actualizado todas las Fichas de las Materias de

acuerdo a los cambios propuestos en el Plan de estudio. Especialmente se han revisado las Competencias, tanto las CG, CE las CT, y las específicas de itinerario (CEI). Se han actualizado los descriptores de algunas asignaturas afectada por la reorganización del Plan de estudios.

- Se han modificado todas las fichas de las materias formativas tal como se nos ha indicado, revisando la presencialidad de las actividades y la distribución de horas por ECTS. Hay que tener en cuenta que las fichas están elaboradas por materias y no por asignaturas. Se adjuntan Tabla 5.8, y 5.9, donde se contrastan las correspondientes CE y CT con las asignaturas obligatorias (pag. 139-141), y una tabla nueva (tabla 5.10- pag 142) donde se resume la asignación de CG/asignaturas obligatorias.

6.1 - Profesorado

Descripción del cambio:

Debido al proceso de fusión de centros y de Departamentos llevado a cabo en la UPM todo este capítulo requiere ser revisado. Pag. 143-147- Se ha actualizado los datos sobre el personal académico y personal de apoyo de los Departamentos, atendiendo a la nueva nomenclatura tras las fusiones departamentales que se han producido en la UPM.

Previsión de profesorado y otros recursos necesarios. Se ha actualizado la previsión de profesorado para cubrir la docencia del Grado en Biotecnología reduciéndose a 2 profesores asociados debido a que la UPM está cumpliendo el compromiso de ir gradualmente consolidando las plazas del profesorado (pag. 147-148). El personal académico implicado en la docencia de la titulación puede variar cada curso según el reparto docente de los Departamentos implicados. Sin embargo, basándonos en el actual curso 2018-2019 se han recogido los datos que se muestran en la memoria y que se justifican en el apartado de Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios. Con los datos disponibles, se ha elaborado

la tabla 6.3 (Pág. 149) donde se recoge el número de profesores por Departamento y categoría que imparten las clases de teoría y prácticas del plan de estudio propuesto, y su dedicación en horas y porcentaje del total. Experiencia docente en otros grados o másteres. Se ha actualizado el nombre de las titulaciones en las que participan los profesores de los departamentos vinculados con la docencia del Grado (pag. 150).

Necesidades de formación del profesorado y PAS. Se incluyen los procedimientos dentro del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SGIC) (pag. 152).

6.2 - Otros recursos humanos

Descripción del cambio:

Pag. 143-147- Se ha actualizado los datos sobre el personal académico y personal de apoyo de los Departamentos, atendiendo a la nueva nomenclatura tras las fusiones departamentales que se han producido en la UPM.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles

Descripción del cambio:

Pag. 153-171- Se han actualizado todos los recursos tras la creación de la ETSIAAB como resultado del proceso de fusión de otros dos centros anteriores, Escuelas EUIT Agrícola y ETSI Agrónomos. Se incluye las nuevas denominaciones de los Departamentos tras la fusión siguiendo las normativa UPM. De acuerdo al informe provisional recibido se ha añadido la siguiente información solicitada: Aulas: en este apartado de la memoria se ha introducido una explicación de las aulas que se asignan a la titulación dentro de la ETSIAAB.(Pág.155-156) Laboratorios: Se mejora la descripción de laboratorios utilizados por la titulación. Se mantiene la tabla

7.2 , donde se recogen todos los laboratorios disponibles en la ETSIAAB y su equipamiento. Además, se añade la tabla 7.3 (Pág.171-172), donde se reflejan los laboratorios usados específicamente en las clases prácticas del Grado en Biotecnología, las asignaturas que se imparten en cada uno y su porcentaje de uso por los alumnos de la titulación respecto a otras titulaciones del Centro.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos

Descripción del cambio:

Pag. 175. Se comentan los resultados previstos según las tasas de resultados obtenidos hasta el momento. En el caso de la memoria anterior, no existía ninguna titulación parecida en la UPM, por lo que las tasas de resultados eran estimaciones referidas a titulaciones similares en otras universidades. Se incluyen las tasas de eficiencia y de abandono de los cursos impartidos en el Grado en Biotecnología en la UPM desde el curso 2011-2012. Siguiendo las instrucciones recibidas, se han corregido las tasas de resultados previstos en la plataforma de acuerdo a los datos obtenidos en la titulación hasta ahora. Como se nos ha sugerido en el informe, se ha cambiado la justificación de estas previsiones en la memoria tratando de mejorar la redacción.

8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados

Descripción del cambio:

Pag. 174-175. Se actualiza los procedimientos del SGIC y las normativas de la UPM para la planificación y el seguimiento de las titulaciones adaptadas al RD 1393/2007 ¿ (23 de octubre del 2014) y para la evaluación del aprendizaje (25 de mayo de 2017). Las anteriores correspondían al 2010.

9 - Sistema de garantía de calidad

Descripción del cambio:

Pag. 176-195. Se ha cambiado por completo todo el apartado para actualizarlo al nuevo SGIC del Centro, siguiendo el mapa de procesos del SGIC-UPM2.0 (Fig. 9.1).

10.1 - Cronograma de implantación

Descripción del cambio:

Como bien ha mencionado en el informe la comisión de evaluación, la implantación está supeditada a la verificación de la memoria modificada. Pag. 199. Propuesta del calendario de adaptación del nuevo Plan de Estudios. Se propone implantar el nuevo plan de estudios en dos fases, según la Tabla 10.1: Curso N. El plan de estudios se impartirá a 1º, 2º, y 3º curso Curso N+1- El plan de estudios se impartirá por completo en los 4 cursos. N=Curso inmediatamente posterior a la verificación previa de la memoria modificada.

10.2 - Procedimiento de adaptación

Descripción del cambio:

El plan de adaptación dependerá del curso que hayan cursado los estudiantes el año anterior, así si en N-1 cursaron: -1º curso- no requieren adaptación y se integrarán en el nuevo plan de estudios desde 2º curso. -2º curso- Se integrarán en 3º curso pero requieren cursar "Cultivos celulares" en vez de la asignatura de "Inglés para la comunicación profesional y académica", porque ambas asignaturas han cambiado de curso en el plan de estudios N. -3º curso- Estos alumnos terminaran su plan de estudios, cursando 4º curso del plan 2011.

11.1 - Responsable del título

Descripción del cambio:

Se ha actualizado a los actuales cargos académicos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas.

11.2 - Representante legal

Descripción del cambio:

Se ha actualizado a los actuales cargos académicos de la UPM.

11.3 - Solicitante

Descripción del cambio:

Se ha actualizado a los actuales cargos académicos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas.

Madrid, a 25/06/2019:

EL DIRECTOR DE MADRI+D



Federico Morán Abad