

FECHA: 29/11/2018

EXPEDIENTE Nº: 7886/2014

ID TÍTULO: 2502978

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Alicante
Universidad solicitante	Universidad de Alicante
Universidad/es participante/s	Universidad de Alicante
Centro/s	• Escuela Politécnica Superior
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA 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.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

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

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

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, 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.

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general. Descripción del cambio: 1.0. Se solicita cambio de denominación del título de Grado en Tecnologías de la Información para la Salud a Grado en Ingeniería Biomédica. Establecemos a continuación las principales modificaciones realizadas y que se detallarán de manera pormenorizada en cada uno de los apartados correspondientes. -Se modifica la redacción de algunas competencias generales y específicas. Se añaden

competencias específicas nuevas. -Se modifica la estructura del título, aumentando los créditos optativos de 6 a 12 ECTS y disminuyendo los obligatorios de 162 a 156 ECTS. -Se eliminan 3 asignaturas obligatorias: Sistemas de Gestión de Conocimiento Sanitario, Integración de Sistemas Clínicos y Análisis de Datos Clínicos II. -Se añaden 5 asignaturas obligatorias nuevas: Electrónica, Modelado de sistemas biomecánicos, Sistemas Mecánicos, Tecnologías Industriales y Biomateriales, -Las asignaturas Psicología de la Salud, salud electrónica y Terminologías, codificación y estándares pasan a ser optativas. -Se añade una asignatura optativa: Prácticas Externas II. Para mantener la coherencia del plan de estudios con los contenidos de las asignaturas se ha procedido a una reestructuración de materias, fusionando antiguas y creando nuevas, a las que se adscriben las asignaturas incorporadas. -Asimismo se ha actualizado la información de apartados como el 1.3, 2, 4, 6, 8, 9, 10 y 11.

1.1 - Datos básicos de la descripción del título. Descripción del cambio: Se modifica la denominación del título de Grado en Tecnologías de la Información para la Salud a Grado en Ingeniería Biomédica.

1.2 - Descripción de créditos en el título. Descripción del cambio: Se modifica la distribución de créditos pasando los obligatorios de 162 a 156 y los optativos de 6 a 12.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte. Descripción del cambio: Se actualiza el enlace a la nueva normativa de permanencia de la UA y como consecuencia se modifican los ECTS de la matrícula máxima a tiempo completo de 72 a 90.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos. Descripción del cambio: Se modifica cualquier referencia a la denominación anterior del grado y se añade al final de este anexo el informe que justifica la modificación de cambio de denominación de este grado a Ingeniería Biomédica.

3.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado. Descripción del cambio: Se modifica ligeramente la redacción de las competencias generales, contextualizándolas a la nueva denominación del título.

3.3 - Competencias específicas. Descripción del cambio: Se modifica ligeramente la redacción de las competencias generales, contextualizándolas a la nueva denominación del título. Se incluyen cinco nuevas competencias específicas a consecuencia de la inclusión de tres nuevas asignaturas del plan de estudios. Igualmente, se reformulan seis competencias específicas de las ya existentes. Por último, el resto de competencias específicas sufren cambios menores de redacción, adaptándolas a la nueva denominación, sin alterar sustancialmente la naturaleza de las mismas.

4.1 - Sistemas de información previo. Descripción del cambio: En respuesta a la subsanación requerida por el Ministerio se incluye en este apartado el perfil de ingreso y se elimina la información del 4.2 para no duplicar la misma.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión. Descripción del cambio: En respuesta a la subsanación requerida por el Ministerio se amplía la información sobre acceso y admisión añadiendo el RD.412/2014 de 6 de junio del Capítulo II al V y disposiciones y se elimina la información sobre el perfil de ingreso para reflejarlo en el apartado 4.1.

5.1 - Descripción del plan de estudios. Descripción del cambio: De acuerdo con la modificación solicitada en el punto 1.1 se modifica en la tabla 5.1.a. la distribución de créditos pasando los obligatorios de 162 a 156 y los optativos de 6 a 12, y se incluye en este apartado la explicación sobre cronograma de implantación de la modificación propuesta presente en el punto 10.1. Como consecuencia la nueva estructura del plan de estudios reflejada en el punto 5.5, se ha modificado la explicación general del plan de estudios que se detalla en las tablas 5.1 a, 5.1.b, 5.1 c y 5.1 e, añadiendo una nueva tabla que refleja las asignaturas optativas del grado. Se elimina la tabla de alumnado a tiempo parcial. Asimismo en el apartado 5.2 se establecen las empresas directamente relacionadas con el área de la ingeniería biomédica en las que el alumnado realizará las prácticas externas.

5.3 - Metodologías docentes. Descripción del cambio: Se elimina la metodología docente tutorías de este apartado y de todas las materias en las que aparecía reflejado.

5.4 - Sistemas de evaluación. Descripción del cambio: Se elimina el sistema de evaluación Resolución de casos y problemas de este apartado.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas. Descripción del cambio: -En primer lugar y como consecuencia de recomendaciones recibidas en otros informes de evaluación se procede a eliminar la información que aparece en casi todas las materias en el apartado Observaciones que hace referencia a los créditos destinados a las diferentes actividades propuestas en cada una de las fichas podrán estar sujetos a una variación de hasta el 20% en función del análisis de los resultados académicos obtenidos en la fase de implantación del título y de la evolución de los recursos. Respetando siempre, un global máximo de horas presenciales igual a 40%. -Asimismo y como consecuencia de la actualización y revisión de la estructura del plan de estudios, se han modificado ligeramente las horquillas de los sistemas evaluación de las materias. A continuación detallamos las modificaciones de cada materia:

1. En la materia Matemáticas se añaden las competencias CE18 y CE38. Asimismo se corrige la numeración de latina a romana de las asignaturas Matemáticas I y II.
2. En la materia Física se añaden las competencias CE21. Se modifica cualquier referencia a la denominación anterior del grado anterior que aparece reflejada en los resultados de

aprendizaje. 3. En la materia Informática se elimina la CE5 de la materia en el aplicativo de la sede ya que en el anexo 5.1 no aparecía. 4. En la materia Química la asignatura Química Estructural pasa a llamarse Química. 5. En la materia Biología se modifican las horas destinadas a teoría y prácticas de laboratorio 6. La materia Ingeniería de Sistemas se desdobra en dos materias nuevas, agrupando a las asignaturas antiguas en función de su temática: Redes y Comunicaciones y Electrónica de sistemas e instrumentación . La materia Redes y comunicaciones reúne las asignaturas Sistemas de comunicaciones , Telemedicina y teleasistencia , Sistemas distribuidos y Salud electrónica , que pasa a ser optativa y por lo tanto la materia tiene carácter mixto por incluir asignaturas optativas y obligatorias. La materia Electrónica de sistemas e instrumentación engloba las asignaturas Fundamentos de sistemas e instrumentación e Infraestructuras de sistemas clínicos y una asignatura nueva denominada Electrónica . 7. La materia Señales modifica su nombre y el de la asignatura a Procesado de Señales biomédicas , así como su temporalidad del 4º al 6º semestre y añadido la competencia CG4. 8. La materia Imágenes modifica su nombre y el de la asignatura a Análisis y procesado de imágenes clínicas , añadiendo las competencias CG3 y CE8. 9. Se fusionan las materias Almacenamiento y análisis de datos y Programación en una nueva materia que pasa a llamarse Computación y datos , al eliminarse del plan de estudios las asignaturas Sistemas de gestión de conocimiento sanitario y Análisis de datos clínicos II . La asignatura Análisis de datos clínicos I pasa a denominarse Análisis de datos clínicos . Como consecuencia de esta reestructuración se actualiza la distribución temporal de los ECTS, las actividades formativas, los resultados de aprendizaje, contenidos y competencias correspondientes. 10. En la materia Seguridad y accesibilidad se elimina la competencia CE21 y añade la CE19, y se modifica la temporalidad de los ECTS ya que la asignatura Seguridad y confidencialidad pasa del semestre 4 al 8. 11. La materia Sistemas de información absorbe la materia Organización y gestión de procesos , que desaparece, añadiéndose 2 de las asignaturas que la componían: Organización y funcionamiento de servicios sanitarios y Gestión de procesos sanitario , y desapareciendo del plan de estudios la asignatura Integración de sistemas clínicos . La asignaturas Terminologías, codificación y estándares pasa a ser optativa y cambia al semestre 8. Consecuentemente, se aumentan de 18 a 30 ECTS los créditos totales, pasa a ser mixta por incluir asignaturas optativas y obligatorias, y se modifica el reparto de los mismos según temporalidad, las actividades formativas, los resultados de aprendizaje, contenidos y competencias correspondientes. 12. Se crean tres materias nuevas: -Biomecánica: incluye las asignaturas de Modelado de sistemas biomecánicos y Sistemas mecánicos. -Biomateriales: incluye una sola asignatura que se denomina biomateriales. -Tecnologías industriales: incluye una sola asignatura que se denomina Tecnologías industriales. 13. La materia Ciencias de la salud se descompone en tantas materias como asignaturas tenía, extrayendo las competencias, metodologías docentes, sistemas de evaluación y actividades formativas respectivas, de acuerdo con el siguiente esquema: -Materia Anatomía y fisiología , asignatura Fundamentos básicos de anatomía y

fisiología -Materia Fisiopatología , asignatura Fisiopatología -Materia Epidemiología , asignatura Salud pública y epidemiología, y se elimina de la misma la CE5 -Materia Bioquímica , asignatura Farmacología y principios de bioquímica -Materia Psicología , asignatura Psicología de la salud . Además, esta asignatura pasa del ser obligatoria a optativa. 14. En la materia Proyectos eliminamos la CE3 15. La materia Prácticas externas pasa de 6 a 12 ECTS modificando el nombre de la asignatura existente a Prácticas externas I y añadiendo una nueva asignatura Prácticas externas II. Se añade la metodología docente Realización de prácticas de forma individual o en grupo.

6.1 – Profesorado. Descripción del cambio: Se actualiza la tabla del profesorado disponible para la impartición del grado tanto en el anexo del 6.1 como en la tabla de la aplicación incluyendo el departamento de ingeniería civil. Se incluye una nueva tabla donde se proporciona información detallada de la idoneidad del personal académico que impartirá docencia en el título. Con este fin, la nueva Tabla incluye no solo la categoría y porcentaje de dedicación a la titulación, sino la formación académica e información sobre el perfil docente y profesional del personal implicado. Asimismo se modifican las referencias a la denominación a Grado en Ingeniería Biomédica. Se redistribuye la información del anexo 6.1 eliminando la información del 6.2 para evitar duplicidades.

6.2 - Otros recursos humanos. Descripción del cambio: Se modifican las referencias a la denominación a Ingeniería Biomédica. Además, y en respuesta a la subsanación requerida por el Ministerio, se añade información respecto a la categoría profesional del personal de apoyo (marcado en azul). Se elimina de este anexo la información del 6.1 para evitar duplicidades.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles. Descripción del cambio: Se amplía la información sobre laboratorios disponibles para la docencia del grado y se añade listado de empresas en las que los alumnos podrán realizar las prácticas externas (apartado 7.2).

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos. Descripción del cambio: Se elimina del anexo la información referente al punto 8.2.

8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados. Descripción del cambio: En respuesta a la subsanación requerida por el Ministerio se amplía se actualiza y amplía la información de este punto.

9 - Sistema de garantía de calidad. Descripción del cambio: Se actualiza el enlace correspondiente.

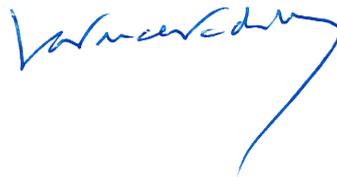
10.1 - Cronograma de implantación. Descripción del cambio: Se modifica la referencia a la denominación Grado en Ingeniería Biomédica.

11.2 - Representante legal. Descripción del cambio: Se ha modificado el representante legal, como consecuencia del cambio de Vicerrector de Estudios y Formación. Igualmente se ha modificado el documento de delegación de firma.

11.3 – Solicitante. Descripción del cambio: Se ha modificado el solicitante, como consecuencia del cambio de Vicerrector de Estudios y Formación.

Madrid, a 29/11/2018:

EL DIRECTOR DE ANECA



José Arnáez Vadillo