FECHA: 19/06/2023

EXPEDIENTE Nº: 6039/2013

ID TÍTULO: 2502830

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Biomédica por la Mondragón Unibertsitatea
Menciones	Mención en "DUAL"
Universidad solicitante	Mondragón Unibertsitatea
Universidad/es participante/s	Mondragón Unibertsitatea
Centro/s	• Escuela Politécnica Superior
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

Unibasq, conforme a lo establecido en el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad (en lo sucesivo RD 822/2021), el “Protocolo de evaluación para la modificación de planes de estudios de las enseñanzas universitarias que conducen a la obtención de títulos oficiales de Grado y Máster Universitario”, aprobado en la reunión de REACU de 17 de enero de 2022, y el “Protocolo para la evaluación de Programas Académicos con Recorridos Sucesivos en el ámbito de Ingeniería y Arquitectura (PARS-IA)” aprobado en la reunión de REACU de 6 de febrero de 2023, ha procedido a evaluar las modificaciones del plan de estudios del título oficial arriba citado. Dado que estas modificaciones se tramitaron utilizando el aplicativo del Ministerio de Universidades sin estar este adaptado al RD 822/2021, en la Memoria objeto de evaluación se ha incluido información requerida en la regulación anterior, que no se debe incluir con el nuevo marco regulador o que se debe incluir en otra perspectiva. Los comentarios que se incluyen en este informe se deben por tanto contextualizar en ese sentido. La Agencia recomienda que una vez que el aplicativo esté adaptado la Universidad actualice el contenido de la Memoria relacionado con las modificaciones notificadas.

De acuerdo con el artículo 33 del RD 822/2021, los centros universitarios acreditados institucionalmente, junto a la propuesta de modificaciones sustanciales de los planes de estudios verificados, deben presentar un informe motivado realizado por el Sistema Interno de Garantía de la Calidad del centro o de la Universidad sobre la adecuación académica y normativa de dichas modificaciones. Asimismo, en el artículo 31 de este mismo Real Decreto se indica que las modificaciones que no supongan un cambio en la naturaleza, objetivos y características fundamentales del título inscrito, y sean, por tanto, modificaciones no sustanciales, serán aprobadas por los órganos de gobierno de la Universidad, previo informe favorable preceptivo y vinculante de los sistemas internos de garantía de la calidad. Mondragon Unibertsitatea presenta el “INFORME FAVORABLE PRECEPTIVO Y VINCULANTE DE LOS SISTEMAS INTERNOS DE GARANTÍA DE LA CALIDAD”, fechado el 16 de febrero de 2023, elaborado por el Comité Académico de Mondragon Goi Eskola Politeknikoa. Unibasq en la elaboración del presente informe, ha tenido en consideración el mencionado Informe del sistema interno de garantía de la calidad.

La evaluación de las modificaciones se ha realizado de forma colegiada por una comisión tal como establece el RD 822/2021, formada por académicos y académicas, estudiantes y profesionales, seleccionados y seleccionadas acorde a los criterios que pueden consultarse en la web de Unibasq y se ha considerado otorgar **INFORME FAVORABLE** a las modificaciones solicitadas.

A continuación, se recoge una síntesis del resultado de la evaluación realizada, estructurada conforme al “INFORME FAVORABLE PRECEPTIVO Y VINCULANTE DE LOS SISTEMAS INTERNOS DE GARANTÍA DE LA CALIDAD” presentado por Mondragon Unibertsitatea. El presente Informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en este informe, no considerándose evaluados aquellos aspectos de la memoria que la Universidad haya modificado y no hayan sido señalados en dicho documento.

Modificación notificada por la Universidad:

“Adscribir el título a un ámbito de conocimiento”.

Valoración:

Dadas las funciones principales del título:

- Redactar, gestionar y dirigir proyectos de Ingeniería Biomédica, desde la detección de nuevas oportunidades hasta su implantación en el mercado.

- Diseñar, desarrollar e implementar productos, equipos, procesos y servicios en el ámbito de Ingeniería Biomédica.

- Gestionar la instalación y mantenimiento tanto de equipamientos médicos como de instalaciones hospitalarias.

- Gestionar y garantizar la calidad de productos, equipos, procesos y servicios en el ámbito de la Ingeniería Biomédica.

- Comercializar productos, equipos, procesos y servicios de Ingeniería Biomédica.

- Formar personas de diferentes ámbitos transmitiendo conocimientos, actitudes y habilidades de Ingeniería Biomédica.

El ámbito de conocimiento propuesto Interdisciplinar es el más adecuado según los ámbitos descritos en el RD 822/2021.

Modificación notificada por la Universidad:

“Explicitar que no se prevén nuevas menciones adicionales a la Mención DUAL previamente verificada por UNIBASQ”.

Valoración:

Esta modificación no requiere evaluación.

Modificación notificada por la Universidad:

“Adecuación de los resultados de aprendizaje y de las actividades académicas para garantizar su alineamiento con lo establecido por el artículo 4.2 del RD 822/2021”. “Clasificar los resultados de aprendizaje según lo dispuesto por el Anexo II.2 del RD 822/2021”.

Valoración:

Se han identificado los principales resultados de aprendizaje del título, estableciendo la correspondencia entre resultados de aprendizaje y a qué tipo corresponden (conocimientos o contenidos, habilidades o destrezas y competencias). Los resultados de aprendizaje y actividades académicas se adecuan al RD 822/2021.

Modificación notificada por la Universidad:

“Contemplar la reserva de 5% de las plazas ofertadas en el título para estudiantes con un grado de discapacidad reconocida >=33%”.

Valoración:

Esta modificación no requiere evaluación.

Modificación notificada por la Universidad:

“Las denominaciones de las asignaturas y los créditos se han actualizado en las tablas de reconocimientos de ECTS, a los y las estudiantes que accedan estando en posesión de un título de CFGS.”

Valoración:

Esta modificación no requiere evaluación.

Modificación notificada por la Universidad:

“Modificar varias asignaturas del título (por ejemplo, incremento/decremento de ECTS, cambio en el carácter de la asignatura, modificación de la denominación de la asignatura,

cambio de semestre en el Plan de estudios, integración de dos asignaturas en una, y diferentes combinaciones de estos cambios)".

"Rehacer la oferta de materias optativas del título."

Valoración:

No se modifica la cantidad de créditos correspondientes a los módulos de la titulación respecto al último plan de estudios aprobado en 2017 (Formación básica 60 ECTS, Obligatorias 105 ECTS y 12 TFG, optativas 51 ECTS y Prácticas externas 12 ECTS).

Formación Básica:

Se propone que dos asignaturas Anatomía humana y Fisiología, ambas de 6 ECTS y de segundo curso, se sustituyan por Anatomía Humana y Fisiología I (3er semestre) y Anatomía Humana y Fisiología II (4º semestre), ambas de 6 ECTS y en segundo curso.

Obligatorias:

La Universidad propone cambiar la denominación de la asignatura Sistemas Eléctricos (3 ECTS) de 2º semestre (1er curso) a Fundamentos de electrónica (3 ECTS) y ofertarla en el 3er semestre (segundo curso). La nueva denominación es más acorde a las competencias y contenidos descritos en la memoria del título. Además, ofertarla en el 3er semestre, después de la asignatura Física II (2º semestre), facilitará el seguimiento de la misma de los y las estudiantes.

Se ha reducido en 1,5 ECTS las asignaturas: Instrumental médico, prótesis e implantes (de 4,5 a 3 ECTS), Tecnologías de fabricación (de 4,5 a 3 ECTS), Matemáticas III (de 6 ECTS a 4,5 ECTS), Monitorización y acondicionamiento de señales biomédicas (de 6 ECTS a 4,5 ECTS), Diseño mecánico de equipamiento médico (de 6 a 4,5 ECTS). Dado que se ha ampliado la optatividad de la titulación con asignaturas que complementan dichas asignaturas, se considera que el cambio no es significativo y los graduados y las graduadas tendrán un conocimiento suficiente de las materias.

Se incrementa de 4,5 a 6 ECTS la asignatura Tecnologías de control y robótica.

La Universidad propone cambiar del 1er semestre (1er curso) al 3er semestre (segundo curso) la asignatura Biomateriales I y Biomateriales II pasaría del 3er semestre al 4º semestre (segundo curso). Esta planificación temporal parece adecuada.

La asignatura optativa Administración y gestión de empresas (3 ECTS) pasaría a ser obligatoria y denominarse Empresa y aumentaría a 6 ECTS. Además, se impartiría en el 2º semestre de 1er curso.

Optativas:

La nueva organización de las materias optativas es adecuada y se amplía la oferta. Además, se introducen nuevas asignaturas alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), atendiendo al RD 822/2021. La Universidad propone mantener: Prácticas en alternancia I, II, III y IV, y Prácticas en Empresa I y II, y se ofertan asignaturas nuevas a temáticas actuales, en otras sólo se ha llevado a cabo una pequeña modificación en la denominación.

Modificación notificada por la Universidad:

“Proponer dos PARS para este Grado”.

Valoración:

PARS 1: PROGRAMA ACADÉMICO DE RECORRIDO SUCESIVO EN MÁSTER UNIVERSITARIO EN INNOVACIÓN EMPRESARIAL Y DIRECCIÓN DE PROYECTOS CON VÍA GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA.

La denominación es coherente con los títulos que lo integran y con su ámbito académico y profesional.

Los títulos de Grado y Máster pertenecen a la misma rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura. Además, la propuesta de programa constituye una unidad académica coherente.

La Universidad plantea un programa académico con una carga total de 300 ECTS (240 el Grado y 60 el Máster). Se plantea la opción de acceder en 2º de Grado, si se han superado 60 ECTS de 1er curso de Grado. Si se accede, hay dos cursos (2º y 3º) en los que los y las estudiantes tienen una carga adicional de 15 ECTS, de tal forma que, al finalizar 3er curso, podrían haber superado 210 ECTS, se matricularían en el Máster y les restaría por cursar Prácticas en Empresa II (18 ECTS) y TFG (12 ECTS) del Grado y los 60 ECTS del Máster.

Las asignaturas Prácticas en Empresa II y TFG del Grado que puede no haber superado el o la estudiante para matricularse en el Máster no ponen en riesgo la consecución de los resultados del aprendizaje correspondientes al Máster. Además, no se superan los 30 ECTS,

cumpliendo con el RD 822/2021.

La Normativa académica propuesta cumple con lo establecido en el RD 822/2021.

Los criterios de admisión específicos al Máster valoran los méritos académicos del estudiantado y están ponderados, son públicos, no inducen a confusión y son coherentes con el ámbito académico del mismo.

PARS 2: PROGRAMA ACADÉMICO DE RECORRIDO SUCESIVO EN MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS BIOMÉDICAS CON VÍA GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA.

La denominación es coherente con los títulos que lo integran y con su ámbito académico y profesional.

Los títulos de Grado y Máster pertenecen a la misma rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura y al mismo ámbito académico y profesional. Además, la propuesta de programa constituye una unidad académica coherente.

La Universidad plantea un programa académico con una carga total de 330 ECTS. Se plantean 2 opciones de acceso: en 2º de Grado, si se han superado 60 ECTS (1er curso de Grado) o en 4º de Grado, si se han superado 210 ECTS (1º, 2º, 3ºy 1er semestre de 4º curso de Grado). Si se accede con la primera opción, hay dos cursos que tienen una carga adicional de 15 ECTS, de tal forma que, al finalizar 3er curso, los y las estudiantes habrían superado 210 ECTS. Con ambas opciones, una vez superados los 210 ECTS los y las estudiantes se matricularían en el Máster y les restaría por cursar Prácticas en Empresa II (18 ECTS) y TFG (12 ECTS) del Grado y los 90 ECTS del Máster.

Las asignaturas Prácticas en Empresa II (18 ECTS) y TFG (12 ECTS) del Grado que puede no haber superado el o la estudiante para matricularse en el Máster no ponen en riesgo la consecución de los resultados del aprendizaje correspondientes al Máster. Además, no se superan los 30 ECTS, cumpliendo con el RD 822/2021.

La Normativa académica propuesta cumple con lo establecido en el RD 822/2021.

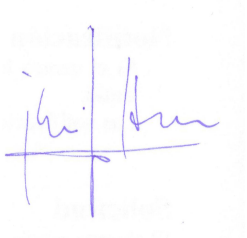
Los criterios de admisión específicos al Máster valoran los méritos académicos del estudiantado y están ponderados, son públicos, no inducen a confusión y son coherentes con el ámbito académico del mismo.

En fase de alegaciones la Universidad indica que ha subsanado la errata de la Tabla donde

pone OPCIÓN 2: INCORPORACIÓN AL PARS EN 2º DE GRADO (CON 210 ECTS DE 1º DE GRADO SUPERADOS) pero se ha comprobado que continúa sin subsanarse, ya que debería ser OPCIÓN 2: INCORPORACIÓN AL PARS EN 4º DE GRADO (CON 210 ECTS DE GRADO SUPERADOS). En futuras modificaciones esta cuestión deberá subsanarse.

Vitoria, a 19/06/2023:

EL DIRECTOR DE UNIBASQ



Iñaki Heras