

FECHA: 25/04/2023

EXPEDIENTE Nº: 12622/2022

ID TÍTULO: 2504556

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS OFICIAL

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Biomedical Engineering por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
Menciones	Mención en Biomedical Technologies, Mención en Dual Training
Universidad solicitante	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko
Universidad/es participante/s	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
Centro/s	• Escuela de Ingeniería de Bilbao
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

Unibasq, conforme a lo establecido en el artículo 26 del 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), ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al título oficial arriba citado.

La evaluación del plan de estudios 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 acorde a los criterios que pueden consultarse en la web de Unibasq. De acuerdo con el procedimiento, se envió una propuesta de informe a la Universidad, la cual ha remitido una serie de observaciones.

Una vez finalizado el periodo de alegaciones a dicho informe, la comisión, en nueva sesión, valorada conjuntamente por todos los miembros de la comisión la información disponible, ha considerado otorgar **INFORME FAVORABLE**, al título **GRADUADO O GRADUADA EN BIOMEDICAL ENGINEERING POR LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA**.

Nota de la Agencia: debido a que la memoria se remitió a través de la aplicación del Ministerio de Universidades (MU) sin que esta estuviera adaptada al RD 822/2021 se han detectado ciertas deficiencias en su estructuración no atribuibles a la parte solicitante. A continuación, se utilizará la estructura de memoria establecida en el Anexo II del RD 822/2021 de cara a la inclusión de los comentarios de evaluación.

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título

El Grado propuesto por la UPV/EHU tiene por título Graduado o Graduada en Biomedical Engineering por la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, dentro de la rama de Ingeniería y Arquitectura. Es un título propuesto para impartirse en la modalidad docente presencial en la Escuela de Ingeniería de Bilbao.

El título incluye dos menciones, Mención en Formación Dual y Mención en Tecnologías Biomédicas, con 66 ECTS optativos cada una de ellas, de acuerdo con lo indicado en el apartado 1.2. de la memoria presentada.

En la memoria presentada se indica que el ámbito de conocimiento al que se adscribe es "Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación".

La titulación de Grado combina una formación sólida en el área de ingeniería con una

formación básica en el ámbito de la biomedicina.

Las plazas de nuevo ingreso ofertadas son 24 en los 4 primeros años de su implantación y se impartirá mayoritariamente en inglés. La Universidad recibió informe preceptivo favorable a la implantación de la titulación con la oferta indicada. Indica que, sin embargo, y teniendo en cuenta la potencial demanda, el número de plazas ofertadas podrá ser incrementado.

En la memoria presentada en el apartado “Lenguas en las que se imparte” se indica castellano, euskera e inglés. Todas las asignaturas se impartirán en inglés, a excepción de algunas asignaturas optativas. El alumnado tendrá la opción de realizar el TFG tanto en inglés como en castellano o en euskera. Será el estudiante o la estudiante en función del TFG ofertado y acordado con su director o directora el o la que decida el idioma en el que desee desarrollar su TFG, así como su defensa. La Escuela de Ingeniería de Bilbao garantizará que tanto el director o la directora, como el Tribunal para su defensa están acreditados en el idioma asociado al TFG.

Los objetivos formativos que se indican son adecuados.

En el apartado 1.12 Estructuras curriculares específicas, justificación de sus objetivos, se describe de forma extensa el itinerario de formación dual. Los objetivos del proyecto formativo están definidos y alineados con los objetivos del Grado en Biomedical Engineering y su justificación, y orientados hacia una adecuada capacitación del estudiantado para mejorar su formación integral y empleabilidad. Se constata, asimismo, que el proyecto formativo se desarrolla complementariamente en el centro universitario y en una entidad colaboradora, incluyéndose un listado de entidades seleccionadas como posibles destinos para el itinerario dual.

El centro universitario especifica el número de plazas por curso ofertadas para el proyecto formativo dual y dicha oferta es coherente con la disponibilidad de recursos materiales para el aprendizaje, de personal académico y de apoyo a la docencia y de personal tutor en las entidades.

En base a la información aportada, el diseño del total de créditos del Proyecto Formativo Común que está previsto que se desarrollen en una entidad colaboradora (empresa, organización, institución o administración) se considera que es compatible con el cumplimiento del requisito porcentual de créditos para el Plan de Estudios establecido por el RD 822/2021 y el Protocolo de REACU. La Universidad indica que la mención dual la conformarán 60 ECTS repartidos en 5 asignaturas (Introducción a la Empresa, Estancia en la Empresa I, Estancia en la Empresa II, Estancia en la Empresa III y el TFG). Estas asignaturas se ofertarán en inglés, castellano y euskera. En el caso de que estos sean

ofertados en inglés, la empresa colaboradora deberá disponer de instructores/as que acrediten un nivel de inglés B2 o superior. La verificación de los requisitos idiomáticos es realizada por la persona responsable de la Formación Dual del centro, a la hora de revisar los Proyectos Formativos y los Planes de Actividades que proponen las empresas.

De la información aportada por el centro universitario y la Universidad en este trámite se constata que en el proyecto formativo se prevé la firma de un Convenio Marco Regulador de Colaboración Educativa entre la Universidad y la entidad colaboradora en la que el/la estudiante desarrolle parte de su formación. La vinculación entre empresa y alumnado se realizará para el periodo completo que abarcan las asignaturas de Formación Dual y el TFG, en el marco de una relación laboral retribuida por la empresa o entidad en la que se cursa la formación, bajo las condiciones detalladas en el RD 822/2021 y recogidas en la modalidad contractual de Contrato de Formación en Alternancia (Real Decreto-ley 32/2021, de 28 de diciembre). Dada su trascendencia, todas estas cuestiones como otras relacionadas que pudieran afectar a la estructuración y diseño del Proyecto Formativo Común, serán objeto de especial seguimiento en los distintos procedimientos de evaluación, pero siempre desde la perspectiva específica de los procedimientos generales de Verificación, Seguimiento, Modificación y Acreditación, sin perjuicio de la exclusiva responsabilidad de la Universidad de observar las exigencias impuestas por el Ordenamiento jurídico, en general, y por la Legislación laboral, en particular.

Se constata que la Universidad cuenta con mecanismos que formalicen e informen claramente al estudiantado sobre las vías de acceso, los procedimientos de admisión y abandono del proyecto formativo dual. Se observa que en el diseño previsto por la Universidad del Proyecto Formativo Común existe la posibilidad de que el o la estudiante que haya elegido cursar el proyecto formativo pueda, si lo considera oportuno, abandonarlo y volver al “itinerario general”, dado que existe dicho “itinerario”, siempre que no haya superado la mitad de los créditos definidos en el Proyecto Formativo Común.

En 2020 la Universidad desarrolló la normativa reguladora de los convenios de colaboración para el desarrollo de programas de formación dual en las titulaciones de grado y máster (BOPV 8 de junio de 2020) en la que se establecen los modelos de Convenio de Colaboración, que recogen el convenio específico, ajustados a la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y que serán firmados por las tres partes: alumno/a, el centro universitario y la entidad colaboradora.

Está previsto que cada estudiante tenga al menos una persona tutora designada por la Universidad y otra persona tutora designada por la entidad para supervisar conjuntamente el desarrollo del proyecto formativo, bajo el liderazgo formativo de la Universidad.

En relación con el apartado 2. Justificación, la titulación tiene en cuenta las fortalezas de los grupos de la Escuela de Ingeniería y de la Facultad de Medicina, y está enfocada a la realización de prácticas en el Sistema Vasco de Salud. Para justificar su implantación se hace referencia a la situación del sector empresarial tanto a nivel nacional como a nivel europeo, y al nivel de empleabilidad esperado de las personas egresadas.

Como referentes externos se citan los diferentes Grados en Ingeniería Biomédica que ya están impartándose a nivel nacional. En el diseño de la presente propuesta se han seguido procesos de consulta tanto internos a la Universidad como externos.

Se cuenta con el informe preceptivo FAVORABLE del Gobierno Vasco sobre la necesidad y viabilidad académica y social de la implantación del título.

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje

Los conocimientos, habilidades y competencias (Resultados de Aprendizaje) se consideran adecuados.

El RD 822/2021 señala que los planes de estudios deberán tener como referente los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); en particular el RD 822/2021 alude en el punto 3 del artículo 4 lo siguiente: “Estos valores y objetivos deberán incorporarse como contenidos o competencias de carácter transversal, en el formato que el centro o la Universidad decida, en las diferentes enseñanzas oficiales que se oferten, según proceda y siempre atendiendo a su naturaleza académica específica y a los objetivos formativos de cada título”. Dichos valores y objetivos hacen referencia, en particular, a los derechos humanos, la igualdad de género, la accesibilidad universal y la sostenibilidad ambiental. En la medida de lo posible, una vez que se especifiquen las orientaciones de la Agencia sobre este particular sería deseable un tratamiento más explícito de estos referentes en la memoria.

3. Admisión, reconocimiento y movilidad

El proceso de admisión al Grado seguirá la normativa estatal (RD 412/2014) y la normativa aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPV/EHU. Se establece una reserva de plazas a diferentes colectivos y se indica los requisitos de las personas candidatas, el procedimiento de solicitud y de admisión, y la documentación que se debe aportar.

Los sistemas de información previa, requisitos de acceso, sistema de apoyo a los estudiantes y el sistema de transferencia de créditos y adaptación para titulados son adecuados.

En cuanto a la movilidad, la Escuela de Ingeniería de Bilbao cuenta con acuerdos previos con centros que ofertan titulaciones afines al Grado en Ingeniería Biomédica. Además, algunos de ellos han mostrado su interés en colaborar en el marco de diferentes programas de movilidad, como por ejemplo, EPF y ENSAM en París o Technische Hochschule Ingolstadt en Alemania, Technical University of Ostrava en República Checa o University of Cincinnati en EEUU. Además, contará con universidades nacionales que oferten la titulación.

No se contempla reconocimiento de créditos.

4. Planificación de las enseñanzas

El plan de estudios consta de 240 ECTS, siendo 66 de Formación Básica, 108 obligatorias, 54 optativas y, finalmente, 12 que corresponden al Trabajo de Fin de Grado (TFG). Tal y como se ha comentado anteriormente existen dos menciones de 66 ECTS cada una; Mención en Tecnologías Biomédicas y Mención en Formación Dual.

Las asignaturas de formación básica (FB) se reparten entre los 2 primeros cursos, del total de ECTS que conforman la formación básica, 54 están vinculados al ámbito de conocimiento al que está adscrito el título. Las asignaturas obligatorias se distribuyen entre los cuatro cursos y las materias optativas se imparten en los cursos 3º y 4º.

El despliegue temporal de las asignaturas es adecuado.

Todas las asignaturas obligatorias, salvo el TFG, tienen una carga de 6 ECTS, y todos los cursos tienen una carga de 60 ECTS. Esto hace que la distribución de tiempo del estudiantado esté equilibrada.

Se trata de un Grado muy innovador, por muchas razones, entre ellas: 1) aprovecha las sinergias de dos ámbitos, ya que cuenta con la participación real de personas expertas en ingeniería y medicina, y 2) formación dual (ofrece un itinerario con una elevada participación de empresas del sector biomédico y/o centros hospitalarios) e impartición del Grado en inglés.

5. Personal académico y de apoyo a la docencia

Al tratarse de un grado multidisciplinar, se considera que el título contará con PDI de carácter técnico y biomédico/médico y en ambas disciplinas se presentan diferentes figuras contractuales (catedráticos, titulares, etc.). El profesorado presenta un adecuado CV tanto de docencia como de investigación más que suficiente para la correcta impartición de los

contenidos/competencias del nuevo grado. La Universidad aporta un informe emitido por el Vicerrectorado de Euskera, Cultura e Internacionalización con el número de docentes, por área o ámbito de conocimiento, con capacitación para impartir docencia en inglés tanto en la Escuela de Ingeniería de Bilbao como en la Facultad de Medicina y Enfermería, quienes han superado la prueba para la acreditación de impartición de docencia en idiomas no oficiales en la UPV/EHU o han convalidado méritos que certifican su capacidad para ello.

La gran mayoría del profesorado son profesores y profesoras a Tiempo Completo con un número importante de quinquenios y sexenios. En cuanto a la categoría de profesorado adjunto se contempla la creación de 3 plazas de esta categoría.

En relación con la Mención en Formación Dual, de la información general y específica aportada se constata que el profesorado y el personal tutor de las distintas entidades que se prevé que puedan colaborar en el proyecto formativo dual serán adecuados para asegurar que se alcancen los objetivos y se adquieran los resultados de aprendizaje del proyecto formativo. De dicha información se desprende, asimismo, que está previsto que cada estudiante tenga al menos una persona tutora designada por la Universidad y otra persona tutora designada por la entidad para supervisar conjuntamente el desarrollo del proyecto formativo, bajo el liderazgo de la persona tutora universitaria.

El personal de administración y servicios es el personal de la Escuela de Ingeniería de Bilbao que incluye personal de secretaría, personal de servicios generales, técnicos de laboratorio y técnicos informáticos, entre otros. Además, colaborará personal adscrito a los diferentes vicerrectorados de la UPV/EHU. Se recomienda que, ya que la UPV/EHU está realizando una fuerte apuesta por la Internacionalización, el PAS cuente con conocimientos de inglés.

6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios

La Escuela de Ingeniería de Bilbao (EIB) presenta una infraestructura más que adecuada para el desarrollo de las actividades propuestas en el ámbito de la Ingeniería Biomédica. Tanto los laboratorios, talleres y espacios experimentales son numerosos y equipados con el inventariable adecuado. Los casi 60 laboratorios de la Facultad de Medicina/Enfermería, junto con la sala de simulación, completan la amplia y variada propuesta de espacios e infraestructuras propios de la EIB, para la correcta impartición del nuevo Grado.

El estudiantado podrá realizar diferentes actividades en dos hospitales: Basurto y Cruces.

En relación con la Mención en Formación Dual, se constata que los recursos materiales, infraestructuras y servicios necesarios previstos tanto en la Universidad como en la entidad

colaboradora para el desarrollo de las actividades previstas en el proyecto formativo parecen suficientes y adecuados para asegurar los resultados de aprendizaje previstos. En el Convenio de Colaboración se indica que la empresa deberá proporcionar al alumnado trabajador los medios materiales indispensables para el desarrollo del proyecto formativo.

7. Calendario de implantación

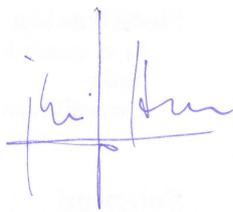
El calendario de implantación del título está planificado en el tiempo y resulta adecuado.

8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad

La memoria incluye el “Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad” de la Escuela de Ingeniería de Bilbao aplicable al título. Este centro cuenta con la certificación de la Implantación de su Sistema de Garantía Interna de Calidad (Programa AUDIT).

Vitoria, a 25/04/2023:

EL DIRECTOR DE UNIBASQ



Iñaki Heras