

INFORME DE SEGUIMIENTO | JARRAIPEN TXOSTENA  
GOI ESKOLA POLITEKNIKOA - ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Curso 17-18

**INFORME DE SEGUIMIENTO**

**TÍTULO:**

**M2GB 2502830 - GRADO EN INGENIERIA BIOMÉDICA**

**CURSO: 17-18**

**CENTRO RESPONSABLE: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

**FECHA: 10-04-2019**

## INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- VALORACIÓN DEL TÍTULO
- I.- DIMENSIÓN: GESTIÓN DEL TÍTULO
- VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "GESTIÓN DEL TÍTULO"
- II.- INFORMACIÓN SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL TÍTULO
- VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "FUNCIONAMIENTO DEL TÍTULO".
- III.-DIMENSIÓN: RESULTADOS
- VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "RESULTADOS".
- 3.- PROPUESTAS DE MEJORA Y FORTALEZAS
- 3.1.-SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA Y FORTALEZAS SURGIDAS A LO LARGO DEL CURSO EN EL SENO DE LA UNIVERSIDAD
- 3.2.-SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA Y FORTALEZAS RECOMENDADAS EN INFORMES EXTERNOS
- 4.- MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN EL TÍTULO
- 5.- CONCLUSIONES
- ANEXO I
- OFERTA Y DEMANDA DE PLAZAS
- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE
- RESULTADOS DE INSERCIÓN LABORAL
- RECURSOS HUMANOS

## 1.- INTRODUCCIÓN

### 0.1. CONTEXTO

- **0.1.1.- Contexto de elaboración del presente informe de seguimiento**

El presente documento recoge el informe de seguimiento del Grado en Ingeniería Biomédica correspondiente al curso 2017-2018, en el marco de lo dispuesto por el RD 1393/2007 en su Artículo 27 (modificado posteriormente por el RD 861/2010, de 2 de julio); y por el Artículo 17, apartado 4, del DECRETO 11/2009, de 20 de enero, de implantación y supresión de las enseñanzas universitarias oficiales conducentes a la obtención de los títulos de Grado, Máster y Doctorado.

Como en cursos anteriores, ha sido elaborado por el Equipo de título del Grado en Ingeniería Biomédica, formado por las siguientes personas:

- La coordinadora del título
- Los coordinadores de los distintos semestres del título (1 coordinador/a por semestre)
- Un miembro del Equipo de Relaciones Internacionales
- Un miembro del Comité de TFG /TFM
- La representante del Equipo de captación.

Por último, se avisa al lector de que en el curso 2017-18 finalizó los estudios la segunda promoción de estudiantes de este grado. Esto indica que la titulación carece aún de una trayectoria previa, lo que nos impide hablar de tendencias en relación a varios de los indicadores y dificulta el cálculo de otros para los que es necesario que las enseñanzas estén implantadas completamente.

- **0.1.2.- Implantación de la modificación del título**

En el pasado curso 2017-18 se ha abordado la implementación del plan de estudios modificado a lo largo del curso 2016-17. Por otro lado, en este mismo curso se ha puesto en marcha el itinerario dual de las enseñanzas que le fue aprobado al título el pasado 23 de mayo de 2018. Ambos hitos serán ampliamente comentados y valorados en la dimensión 'GESTIÓN DEL TÍTULO'.

- **0.1.3.- Acreditación Insitucional**

La Escuela Politécnica Superior de Mondragón Unibertsitatea solicitó la Acreditación Insitucional el pasado 18 de junio de 2018; y obtuvo la declaración de la acreditación solicitada el 30 de octubre de 2018.

### 0.2. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El presente informe de seguimiento se ha estructurado en 5 apartados y dos anexos. El primero de ellos recopila los indicadores del título, y el segundo las propuestas de mejora surgidas en el desarrollo del título.

-El **apartado 1** lo constituye esta introducción, dividida, a su vez, en 3 subapartados: 01. Contexto; 02. Estructura del documento; y 03. Notas previas.

-En el **apartado 2** se hace una valoración descriptiva y semicuantitativa de las 3 dimensiones establecidas por las Agencias de Calidad para la renovación de la acreditación: Gestión del título, Funcionamiento del título y Resultados.

-El **apartado 3** y el **ANEXO II** están relacionados. En ellos se recogen las propuestas de mejora y fortalezas del título. Así:

a) Se presentan las propuestas de mejora surgidas a lo largo del curso (o en cursos anteriores). En el anexo II se recoge cómo ha sido abordada cada una de ellas, indicándose: dónde surgió (ORIGEN); quién/quienes la propone(n) (QUIÉN); una breve descripción de la propuesta (PROPUESTA); la fecha en la que surge (FECHA PROPUESTA); el análisis de la propuesta, la acción con la que se responderá a la propuesta, si procede (ACCIÓN); la fecha de ejecución prevista (FECHA DE EJECUCIÓN); la eficacia de las acciones realizadas, si estas ya se hubieran llevado a cabo (EFICACIA); y por último la explicitación de si se entiende que la propuesta está ya cerrada o falta algo por hacer, en términos de 'Sí' o 'No' (CERRADA).

b) Se relacionan las fortalezas identificadas, y quién/quienes la identificaron.

c) A partir de lo expuesto en los apartados 1, 2 y 3.a., y 3.b. del informe, se identifican las propuestas de mejora resultantes de este informe de seguimiento, de las que deberá hacerse el seguimiento oportuno en años sucesivos.

-En el **apartado 4** se indican las modificaciones realizadas en el título en función de los siguientes casos:

a) Si se trata de recomendaciones indicadas por UNIBASQ o ANECA en los informes de verificación o acreditación (cuando proceda).

b) Si se trata de recomendaciones indicadas por UNIBASQ en informes de seguimiento de años anteriores.

c) Si se trata de recomendaciones surgidas a iniciativa del centro. En este caso se indica qué apartado de la memoria del proyecto del título se ha modificado.

En todos los casos se hace una breve observación sobre la modificación para contextualizarla o indicar el alcance de la misma.

-El **apartado 5** es de conclusiones, en la que se hace una valoración de conjunto del título en función de lo apreciado en los apartados anteriores.

-En el **ANEXO I** se han recogido los valores de los indicadores relativos a la OFERTA Y DEMANDA DE PLAZAS, a los RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, a los RECURSOS HUMANOS, y a los RESULTADOS DE LA INSERCIÓN LABORAL, todos ellos correspondientes al curso 2017-18. Los resultados se han valorado utilizando el código de semáforos según el que el color verde indica que la valoración es satisfactoria; el color amarillo indica que el objetivo previsto no se ha alcanzado, pero está bien encaminado; y el color rojo indica que el objetivo previsto no se ha alcanzado. Esta valoración gráfica se ha completado con un apartado de observaciones para contextualizar y matizar (si fuera necesario) los resultados alcanzados en cada indicador.

Por último, en el **ANEXO II**, (al que remite el apartado 3) se han recogido las propuestas de mejora surgidas en el desarrollo del título, parte de ellas surgidas en el seno de la Universidad y otras recomendadas por UNIBASQ en informes de verificación/acreditación y/o en informes de seguimiento de cursos anteriores

### 0.3. NOTAS PREVIAS

**Nota nº 1.**- La Escuela Politécnica Superior cuenta con la certificación de la implantación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad; por lo que, siguiendo el criterio general recogido en el anexo 2 del [Documento Marco. Evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado, Máster y Doctorado](#) (VERSIÓN 3. 1 de septiembre de 2015), entiende que está exenta de tener que evaluar y valorar los subcriterios 1.2, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.3, y 5.4, del presente informe de seguimiento.

**Nota nº 2.**- El uso del masculino en modo genérico a lo largo del documento debe entenderse inclusivo para hombres y mujeres.

## 2.- VALORACIÓN DEL TÍTULO

### I.- DIMENSIÓN: GESTIÓN DEL TÍTULO

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA DEL CONJUNTO DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN ?GESTIÓN DEL TÍTULO?

##### 1.1. Implantación de la modificación del plan de estudios

En el curso académico 2017-18 se abordó la implementación del plan de estudios 2017 que fue presentado y aprobado a lo largo del curso 2016-17. El calendario de implantación llevado a cabo es el establecido en la memoria presentada para

la solicitud de modificación del título. Así, En el curso 2017-18 se ha llevado a cabo la implementación del nuevo plan en el primer curso y la implantación de segundo, tercero y cuarto curso se llevará a cabo para el 2018-19.

## 1.2. Puesta en marcha del itinerario dual

Los responsables del título solicitaron el sello 'itinerario dual' el 05/12/2017 y le fue reconocido en mayo-2018 (informe 23/05/2018). Con el fin de activarlo en el curso 2018-19, a lo largo del 2017-18 se llevaron a cabo las siguientes actuaciones:

### 1.-Presentación a empresas del Programa DUAL del título

En la Escuela Politécnica Superior de Mondragón Unibertsitatea desde siempre los/as estudiantes disponían de la posibilidad de hacer prácticas en empresa pudiendo ser los mismos curriculares o extracurriculares. Por lo tanto, tanto las empresas colaboradoras, ya conocían el proceso para incorporar a un/a alumno/a en prácticas. Sin embargo, en la memoria de itinerario DUAL se han establecido algunos requisitos que difieren de los seguidos en el proceso previo de asignación de prácticas en empresa, por lo que se ha decidido llevar a cabo una campaña informativa tanto para empresas como para alumnos/as. Las sesiones informativas a empresas se han llevado a cabo de forma coordinada para todos los grados de EPS-MU a través del equipo de coordinación de Prácticas y TFG.

### 2.-Presentaciones a alumnos

La presentación del itinerario DUAL para los/as alumnos/as se ha integrado dentro del proceso de orientación a los alumnos/as. En este proceso, todos los años, a los alumnos de un curso se les presenta el plan del curso superior. Se ha integrado la parte del itinerario DUAL en todos los cursos, sin embargo, según los criterios a cumplir para la obtención del sello DUAL es necesario realizar a lo largo del GRADO 60 ECTS en empresa y, para ello, siguiendo el modelo definido el/la estudiante debe de entrar en el proceso DUAL en 2º curso. La experiencia nos decía que, normalmente, los/as alumnos/as del grado en Ingeniería Biomédica empiezan a realizar las prácticas en empresa a partir del 3º curso, por lo tanto, el nuevo itinerario nos exige adelantar la decisión un año, lo que añade dificultad al proceso. Por todo ello, se decidió realizar una acción especial en las presentaciones para los/as alumnos/as de primero.

Al finalizar dichas presentaciones se ha pedido al alumnado interesado que cumplimente la solicitud en el aplicativo.

### 3.-Selección de candidatos

El proceso de selección consta de dos fases:

1. Primero se hace una preselección dentro de la universidad, basada, en los resultados académicos y en la actitud demostrada por el/la alumno/a durante el primer curso, y por otra parte la encuesta de preferencias cumplimentada por los/as solicitantes en referencia a la empresa o zona geográfica donde le gustaría empezar en DUAL.
2. En la segunda fase se envían currícula seleccionados a las empresas interesadas y esta después de una entrevista personal realizan la selección definitiva.

### 4.-Selección de empresas para la formación dual

En el grado de Ingeniería Biomédica la selección de las empresas debe ser más minuciosa, dado el carácter específico del sector. Por ello, durante este curso se ha ido informando a las empresas colaboradoras del itinerario DUAL en las visitas realizadas para el seguimiento de los alumnos de tercer y cuarto curso en prácticas.

Dado que es un sector emergente, se seguirá analizando el sector para identificar y poder así contactar nuevas empresas para la formación dual.

En este contexto, se cuenta con el apoyo del **Consejo Asesor** creado durante el curso 2016-2017. Dicho grupo ha definido su dinámica y durante el curso 2017-2018 se llevaron a cabo dos reuniones integrando nuevos miembros en este consejo.

Así, este consejo asesor estuvo formado por:

- José Manuel Ladrón de Guevara (OSAKIDETZA)
- Iosu Madariaga (EJ-GV)
- José María Mato (CIC bioGUNE)
- María Pascual de Zulueta (BASQUE HEALTH CLUSTER)
- Mikel Álvarez (MU)
- Maialen Aginagalde (MU)
- Ignacio Ayerdi (PHILIPS)
- Javier Colás (MEDTRONIC)
- Carlos García (MU)
- Xavier Guix (GRIFOLS)

## 1.3. Información y transparencia

El programa formativo y todo lo relativo a su desarrollo están publicados en la página web de la universidad, en el apartado dispuesto a tal efecto (<https://www.mondragon.edu/es/grado-ingenieria-biomedica>). Esta información es accesible, tanto para los alumnos matriculados como para los potenciales futuros alumnos.

A lo largo del curso 2017-18 se ha llevado a cabo la curación de los contenidos de la página web del título, toda vez que esta fue reestructurada a lo largo del curso 2016-17. En este contexto, parte de los contenidos que se nos piden ampliar desde UNIBASQ se hicieron a lo largo del 2017-18 y se seguirán haciendo en el presente curso 2018-19.

Por otra parte, los alumnos matriculados en el título cuentan con la información adicional referente al desarrollo del grado en la plataforma Moodle, destacando los siguientes aspectos:

- Curso de Moodle específico por cada asignatura, donde se recoge la planificación de la asignatura, las actividades a realizar, los resultados de aprendizaje que se adquirirán al término de la misma, y los criterios de evaluación de las

enseñanzas, así como la documentación (apuntes, listas de ejercicios, guiones de prácticas, bibliografía recomendada, material audiovisual, ...). Los alumnos disponen de esta información antes de comenzar el semestre.

- Curso de Moodle general por cada semestre, donde se recogen aspectos generales de la planificación de cada uno de los semestres (calendario, horarios, información sobre charlas, acciones de orientación, ...), así como información del proyecto que realizarán en el semestre (enunciado del proyecto, planificación, criterios de evaluación, ...). Al igual que en el caso anterior, los alumnos disponen de esta información antes de comenzar el semestre.
- Además, en ambos casos, a través de un foro bidireccional, profesores y alumnos tienen la posibilidad de intercambiar mensajes sobre el desarrollo del curso. El uso de este foro es especialmente relevante durante el desarrollo del proyecto de semestre, en que es empleado como foro de debate sobre las cuestiones técnicas relacionadas con dicho proyecto.
- Curso de Moodle para la tutorización de las prácticas externas en general, y de la formación dual en particular.

#### 1.4. Sistema de Garantía Interna de Calidad

El título se incluye dentro del Sistema de Garantía Interno de Calidad aprobado por la Escuela Politécnica Superior de Mondragón Unibertsitatea. Dentro del mismo, destacan como aspectos relevantes relacionados con los procesos definidos:

- Reuniones del equipo de profesores del semestre, donde se realiza el seguimiento y evolución de los resultados académicos de los alumnos. Semanalmente se analizan los aspectos más relevantes de la evolución del semestre, haciendo hincapié en aquellos alumnos cuyo grado de avance no es el esperado y adoptando las medidas necesarias para apercebir a los dichos alumnos de su situación.
- Reuniones individuales de seguimiento con todos los alumnos, en los que se les informa de forma cualitativa y cuantitativa de sus resultados académicos, identificando sus puntos fuertes y débiles, así como las oportunidades de mejora del alumno y de las asignaturas. Estas reuniones son especialmente relevantes en el primer curso, en que se sigue muy de cerca la adaptación de los alumnos a la universidad, haciendo hincapié en la necesidad de tener hábitos de trabajo regulares, aprovechar las tutorías que ofrecen los profesores fuera de las horas de clase, profundizar en técnicas de estudio individuales y grupales, ...
- Encuestas de satisfacción al alumnado sobre el desempeño de los profesores, el contenido de la asignatura y los medios disponibles. También se realizan encuestas sobre aspectos específicos del modelo educativo como la metodología POPBL seguida en los proyectos que se desarrollan en cada semestre. En estas encuestas se pregunta a los alumnos por el grado de idoneidad del proyecto propuesto, la ayuda/tutoría/asesoría técnica recibida por parte de los profesores, los medios materiales de que han dispuesto para realizar el proyecto, el método de evaluación, ...
- Encuestas de satisfacción al profesorado, en las que los profesores evalúan los medios de que han dispuesto para impartir su asignatura, la idoneidad en cuanto a extensión y complejidad del programa formativos, el nivel académico percibido en los alumnos, ...
- Reuniones de evaluación de los equipos de profesores de los semestres, y reuniones de evaluación del Equipo de Título (coordinadores de semestre + coordinador de título), en las que se valoran los resultados académicos parciales y finales de cada curso y, de modo global, del título.
- Reunión de seguimiento del equipo de título y los representantes de los alumnos (delegados y subdelegados), para valorar los resultados académicos y las encuestas de satisfacción, elaborar propuestas de mejora, y conocer la situación general del título en cuanto a prácticas externas en alternancia, Trabajo Final de Grado, bolsa de empleo, internacionalización de estudiantes...,etc.

Conjuntamente con los informes de seguimiento de Grado y Máster se ha anexo el informe de seguimiento del SGIC (curso 2017-18), para informar sobre las principales modificaciones realizadas en el Sistema, y sobre los principales indicadores agregados de Grado, Máster y Doctorado. Este informe de seguimiento se ha publicado en la página web de esta Institución

#### 1.5. Valoración de la implantación del título

En julio de 2017 se graduó la primera promoción de estudiantes del Grado en Ingeniería Biomédica, por lo que se consideró conveniente para el seguimiento y mejora del título, realizar una valoración de su implantación contando con los principales agentes participantes:

- Alumnos de la primera promoción y alumnos que estaban realizando el Trabajo Final de Grado.
- Empresas en las que los alumnos han realizado el Trabajo Final de Grado o Prácticas externas en alternancia.
- Profesores que han tenido una presencia destacada en el título, bien sea porque participaron en su diseño, o porque han impartido una o más asignaturas en los diferentes cursos.

El trabajo de preparación y realización de encuestas y entrevistas se llevó a cabo durante el segundo semestre del curso 2017-2018, obteniendo los resultados al final del mismo. Al inicio de 2018-2019 se procederá al análisis de dichos resultados, para poder identificar oportunidades de mejora y diseñar planes de mejora para implantarlos.

### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "GESTIÓN DEL TÍTULO"

#### SUBCRITERIO

A B C D

La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de

- I.1.1.** competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones. ✓

- I.1.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional. ✓
- I.1.3. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje. ✓
- I.1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada. ✓
- I.1.5. La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico. ✓
- I.2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación. ✓
- I.2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los potenciales estudiantes interesados en el título y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible. ✓
- I.2.3. Los estudiantes matriculados en el título, tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos. ✓
- I.3.1. El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés. ✓
- I.3.2. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables. ✓
- I.3.3. El SIGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. ✓

## II.- INFORMACIÓN SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL TÍTULO

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA DEL CONJUNTO DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "FUNCIONAMIENTO DEL TÍTULO"

#### II.1. Personal académico del título

El título cuenta con el siguiente PDI (expresado en jornadas completas):

| Concepto                        | Nº   | %    |
|---------------------------------|------|------|
| PDI total computado en EJC*     | 6,71 | 100  |
| PDI doctor computado en EJC*    | 4,27 | 63,6 |
| PDI no doctor computado en EJC* | 2,44 | 36,4 |

(\* EJC.- Equivalente a jornada completa)

Este PDI se concreta en 41 profesores de los cuales 24 son doctores (Ver indicadores en el anexo I de indicadores el apartado 'Recursos Humanos'). Cabe destacar que el nº de profesores con acreditación docente se ha incrementado de 5 a 8.

Con el fin de dar noticia de la actividad investigadora del profesorado del título, a continuación se detalla la desarrollada por el PDI del título, remarcando en **negrita** la correspondiente a los años 2017 y 2018 (hasta la fecha):

#### Artículos y Comunicaciones en Congresos

| Nº | Tipo     | Título Public   | Autores  | Revista Libro   | Año         | Quart.    |
|----|----------|---|--|---|-------------|-----------|
| 1  | ARTICULO | Out of die ultraviolet cured pultrusion for automotive crash structures     | I. Tena, A. Esnaola, M. Sarrionandia, I. Ulacia, J. Torre, J. Aurrekoetxea | Composites: Part B. Vol. 79. Pp. 209–216. September,        | 2015        | Q1        |
| 2  | ARTICULO | <b>Service design visualization tools for supporting servitization in a</b> | <b>Ion Iriarte, Maya Hoveskog, Daniel Justel, Ester Val, Fawzi Halila</b>  | <b>Industrial Marketing Management. In Press, Corrected</b> | <b>2018</b> | <b>Q1</b> |

|    |          | machine tool manufacturer   |  | Proof. Available online 9 January,  |      |    |
|----|----------|---|--|---|------|----|
| 3  | ARTICULO | New Calibration method to measure Rake Face Temperature of the tool during Dry Orthogonal Cutting using Thermography                | D. Soler, P.X. Aristimuño, M. Saez de Buruaga, A. Garay, P.J. Arrazola                               | Applied Thermal Engineering. Vol. 137. Pp. 74-82. 5 June,   | 2018 | Q1 |
| 4  | ARTICULO | Energy Efficient Servo Controlled Roll Levelling Machines   | Eneko Sáenz de Argandoña, Elena Silvestre, Daniel Garcia, Joseba Mendiguren, Lander Galdos           | Key Engineering Materials. Vol. 716. Pp. 413-419,   | 2016 | Q3 |
| 5  | ARTICULO | The calibration of high energy-rate impact forging Hammers by the copper-column upsetting method and high speed camera Measurements | Lander Galdos, Eneko Saenz de Argandoña, Nuria Herrero, Mikel Ongay, Julen Adanez, Meritxell Sanchez | Key Engineering Materials. Vol. 611-612 (Material Forming ESAFORM 2014). Pp. 173-177,   | 2014 | Q3 |
| 6  | ARTICULO | Collection of data on positron lifetimes and vacancy formation energies of the elements of the periodic table                       | J. M. Campillo Robles, F. Plazaola   | Defect and Diffusion Forum. Vols. 213-215. Pp. 141-236,   | 2003 | Q3 |
| 7  | ARTICULO | Post-implantation annealing of SiC studied by slow-positron spectroscopies  |  | Journal of Physics: Condensed Matter. Vol. 10. Nº. 5. P. 1147,  | 1998 | Q1 |
| 8  | ARTICULO | Low-Complexity detection of full-rate SFBC in BICM-OFDM systems   | Iker Sobrón, Maitane Barrenechea, Pello Ochandiano, Lorena Martínez, Mikel Mendicute, Jon Altuna     | IEEE Transactions on Communications. Vol. 60. Nº 3. Pp. 626-631,  | 2012 | Q1 |
| 9  | ARTICULO | A low modulus adhesive characterization by means of DMTA testing  | Jon García-Barruetabeña, Fernando Cortés, José Manuel Abete  | The Journal of Adhesion. Vol. 88. Nº. 4-6. Pp. 487-498. Special Issue: Papers from the 1st International Conference on Structural Adhesive Bonding (AB2011), Porto, Portugal, 7-8 July, | 2011 | Q2 |
| 10 | ARTICULO | Procedure to predict residual stress pattern in spray transfer multipass welding  | A. Lopez-Jauregi, I. Ulacia, J.A. Esnaola, D. Ugarte, I. Torca                                       | The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Vol. 76. Nº 9. Pp. 2117-2129. February,   | 2015 | Q2 |
| 11 | ARTICULO | Dependability of Decentralized Congestion Control for varying VANET density   | A. Alonso Gomez, C.F. Mecklenbraeuer   | IEEE Transactions on Vehicular Technology. Nº 99. IEEE. 19 February,  | 2016 | Q1 |

|    |          |   |  |   |             |           |
|----|----------|---|--|---|-------------|-----------|
| 12 | ARTICULO | Experimental characterization of the heat transfer coefficient under different close loop controlled pressures and die temperatures | Joseba Mendiguren, Rafael Ortubay, Eneko Saenz de Argandoña, Lander Galdos   | Applied Thermal Engineering. Vol. 99. Pp. 813–824,                                      | 2016        | Q1        |
| 13 | ARTICULO | Metal cutting experiments and modelling for improved determination of chip/tool contact temperature by infrared thermography        | Pedro-J. Arrazola, Patxi Aristimuno, Daniel Soler, Tom Childs  | CIRP Annals - Manufacturing Technology. Vol. 64. Nº 1. Pp. 57–60,                       | 2015        | Q1        |
| 14 | ARTICULO | Accurate drawbead modeling in stamping simulations  | M. Sester, I. Burchitz, E. Saenz de Argandona, F. Estalayo and B. Carleer  | Journal of Physics: Conference Series. Volume 734. Part B,                              | 2016        | Q3        |
| 15 | ARTICULO | Sensitivity analysis on the AC600 aluminum skin component   | J. Mendiguren, J. Agirre, E. Mugarra, L. Galdos and E. Saenz de Argandoña  | Journal of Physics: Conference Series. Volume 734. Part B,                              | 2016        | Q3        |
| 16 | ARTICULO | <b>Receptance based structural modification in a simple brake-clutch model for squeal noise suppression</b>                         | <b>Ondiz Zarraga, Ibai Ulacia, José Manuel Abete, Huajiang Ouyang</b>  | <b>Mechanical Systems and Signal Processing. Vol. 90. Pp. 222–233. June,</b>            | <b>2017</b> | <b>Q1</b> |
| 17 | ARTICULO | Tandem [8 p 2] Cycloaddition-[2 p 6 p 2] Dehydrogenation Reactions  | Maialen Aginagalde, Yosua Vara, Ana Arrieta, Ronen Zangi, Vicente L. Cebolla, Arantzazu Delgado-Camón and Fernando P. Cossío | Journal of Organic Chemistry. Vol. 75. Nº 9. Pp. 2776–2784,                             | 2010        | Q1        |
| 18 | ARTICULO | Analysis of a Thixo-lateral Forged Spindle from LTT C45, LTT C38 and LTT 100Cr6 Steel Grades  | Jokin Lozares, Zigor Azpilgain, Iñaki Hurtado, Iñigo Loizaga   | Solid State Phenomena. Vol. 217-218. Pp 347-354,  | 2015        | Q3        |
| 19 | ARTICULO | Effects of rotational speed, feed rate and tool type on temperatures and cutting forces when drilling bovine cortical bone          | J. Soriano, A. Garay, P. Aristimuno, L. M. Iriarte, J. A. Eguren, P. J. Arrazola   | Machining Science and Technology: An International Journal. Vol. 17. Nº 4. Pp. 611-636, | 2013        | Q3        |
| 20 | ARTICULO | Influence of tooling material and temperature on the final properties of tailor tempered boron steels                               | Lander Galdos, Eneko Saenz de Argandoña, Nuria Herrero, Aitor Sukia, Rafael Ortubay, Xabier Agirretxe, Jatsu Intxaurbe       | Key Engineering Materials (Material Forming ESAFORM 2014). Vol. 611-612. Pp. 1102-1109, | 2014        | Q3        |

|    |          |   |  |   |      |    |
|----|----------|---|--|---|------|----|
| 21 | ARTICULO | A relativistic generalisation of rigid motions  | J. Llosa, A. Molina, D. Soler  | General Relativity and Gravitation. Vol. 44. Nº 7. Pp. 1657-1675. February,         | 2012 | Q1 |
| 22 | ARTICULO | Influence of cutting conditions on temperature rise, feed force and cutting torque when drilling bone   | J. Soriano, A. Garay, L.M. Iriarte, J.A. Eguren, P. Aristimuño, P. J. Arrazola   | Advanced Materials Research. Vol. 498, p. 145-150,                                  | 2012 | Q4 |
| 23 | ARTICULO | Effect of fibre volume fraction on energy absorption capabilities of E glass/polyester automotive crash structures                                  | A. Esnaola, I. Tena, J. Aurrekoetxea, I. Gallego, I. Ulacia  | Composites: Part B. Vol. 85. Pp. 1–7. February,                                     | 2016 | Q1 |
| 24 | ARTICULO | Identification of friction coefficient in forging processes by means TShape tests in high temperature   | Ritanjali Sethy, Lander Galdos, Joseba Mendiguren, Eneko Sáenz de Argandoña  | Key Engineering Materials. Vol. 716. Pp. 165-175,                                   | 2016 | Q3 |
| 25 | ARTICULO | Biodistribution and metabolism of 11C-labeled Kendine 91 in mice and rats   | Vanessa Gómez-Vallejo, Abraham Martín, Maialen Aginagalde, Eneko San Sebastian, Daniel Padro, Fernando P. Cossío, Jordi Llop | Applied Radiation and Isotopes. Vol. 70. Pp. 2545–2551,                             | 2012 | Q2 |
| 26 | ARTICULO | Synthesis of 11C-labeled Kendine 91, a histone deacetylase inhibitor  | Maialen Aginagalde, Vanessa Gómez Vallejo, Yosu Vara, Fernando P. Cossío, Jordi Llop   | Applied Radiation and Isotopes. Vol. 70. Pp. 2552–2557,                             | 2012 | Q2 |
| 27 | ARTICULO | Heterogeneous micromechanical properties of the extracellular matrix in healthy and infarcted hearts  | I. Andreu, T. Luque, A. Sancho, B. Pelacho, O. Iglesias-García, E. Melo, R. Farré, F. Prósper, M.R. Elizalde, D. Navajas     | Acta Biomaterialia. Vol. 10. Nº 7. Pp. 3235-42. July,                               | 2014 | Q1 |
| 28 | ARTICULO | Evaluation of magnesium alloys with alternative surface finishing for the proliferation and chondro-differentiation of human mesenchymal stem cells | J. Trinidad, G. Arruebarrena, E. Sáenz de Argandoña, G. Ruiz de  | Journal of Physics: Conference Series. Vol. 252. Nº 1,                              | 2010 | Q3 |
| 29 | ARTICULO | Introduction to the thematic issue on challenges in engineering intelligent environments  | Asier Aztiria, Aaron Crandall, Gordon Hunter   | Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments. Vol. 6. Nº. 5. Pp. 487-488, | 2014 | Q2 |
| 30 | ARTICULO | Warm forming of Mg sheets : from incremental to   | I. Ulacia, L. Galdos, J.A. Esnaola, J. Larrañaga, G.   | Metallurgical and Materials Transactions A. Vol. 45. Nº 8. Pp. 3362-3372. July,     | 2014 | Q1 |

|    |          |   |  |   |      |    |
|----|----------|---|--|---|------|----|
|    |          | electromagnetic forming   | Arruebarrena, E. Saenz de Argandoña, I. Hurtado  |   |      |    |
| 31 | ARTICULO | Dynamics of an exponentially damped solid rod: Analytic solution and finite element formulations                                  | Jon García-Barruetabeña, Fernando Cortés, José Manuel Abete  | International Journal of Solids and Structures. Vol. 49. Nº 3–4. Pp. 590–598,   | 2012 | Q1 |
| 32 | ARTICULO | Experimental characterization and modelization of the relaxation and complex moduli of a flexible adhesive                        | Jon García-Barruetabeña, Fernando Cortés, José Manuel Abete, Pelayo Fernández, María Jesús Lamela, Alfonso Fernández-Canteli | Materials and Design. Vol. 32. Nº 5. Pp. 2783-2796  | 2011 | Q1 |
| 33 | ARTICULO | Tool condition monitoring in micromilling based on hierarchical integration of signal measures.                                   | K. Jemielniak , S. Bombinski, P. X. Aristimuno   | CIRP Annals - Manufacturing Technology. Vol. 57. Nº 1. Pp. 121-124,   | 2008 | Q2 |
| 34 | ARTICULO | Heat transferred to the workpiece based on temperature measurements by IR technique in dry and lubricated drilling of Inconel 718 | M. Cuesta, P. Aristimuño, A. Garay, P.J. Arrazola  | Applied Thermal Engineering. Vol. 104. Pp. 309–318. July,   | 2016 | Q1 |
| 35 | ARTICULO | Dynamic characterisation and modelling of the orthotropic self-reinforced polypropylene used in alternative FMLs                  | J. Iriondo, L. Aretxabaleta, A. Aizpuru  | Composite Structures. Vol. 153. Pp. 682–691. 1 October,   | 2016 | Q1 |
| 36 | ARTICULO | On the early diagnosis of Alzheimer's Disease from multimodal signals : a survey  | Ane Alberdi, Asier Aztiria, Adrian Basarab   | Artificial Intelligence in Medicine. Vol. 71. Pp. 1–29. July,   | 2016 | Q2 |
| 37 | ARTICULO | Positron lifetime calculation for the elements of the periodic table  | J. M. Campillo Robles, E. Ogando, F. Plazaola  | Journal of Physics: Condensed Matter. Vol. 19. Nº. 17. Pp. 176222-176242,   | 2007 | Q2 |
| 38 | ARTICULO | Rheological characterization of A201 aluminum alloy   | A. Blanco, Z. Azpilgain, J. Lozares, P. Kapranos, I. Hurtado   | Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 20, Nº 9, Pp. 1638-1642,   | 2010 | Q2 |
| 39 | ARTICULO | Thixo Lateral Forging of a Commercial Automotive Spindle From LTT45 Steel Grade   | J. Lozares, Z. Azpilgain, I. Hurtado, R. Ortubay, S. Berrocal  | Key Engineering Materials (European Scientific Association on Material Forming; Material forming ESAFORM 2012 Conference). Vol. 504/506; Pp. 357-360. February, | 2012 | Q4 |

|    |          |  |   |  |      |    |
|----|----------|--|---|--|------|----|
| 40 | ARTICULO | Comparison of three methods for material hardening parameter identification under cyclic tension-compression loadings : roll leveling case study | Elena Silvestre, Eneko Sáenz de Argandoña, Lander Galdos and Joseba Mendiguren                    | Key Engineering Materials. Vols 651-653. Pp 957-962,   | 2015 | Q3 |
| 41 | ARTICULO | Influence of the number of tensile/compression cycles on the fitting of a mixed hardening material model: roll levelling process case study      | Elena Silvestre, Joseba Mendiguren, Lander Galdos, Eneko Sáenz de Argandoña                       | Key Engineering Materials. Vol. 554-557. Pp. 2375-2387, June   | 2013 | Q3 |
| 42 | ARTICULO | Processing of magnesium porous structures by infiltration casting for biomedical applications  | J. Trinidad, I. Marco, G. Arruebarrena, J. Wendt, D. Letzig, E. Sáenz de Argandoña, R. Goodall    | Advanced Engineering Materials. Vol. 16. Nº 2. Pp.241–247,   | 2013 | Q2 |
| 43 | ARTICULO | Influence of Nonviscous Modes on Transient Response of Lumped Parameter Systems With Exponential Damping   | Jon García-Barrueta, Fernando Cortés, José Manuel Abete   | Journal of Vibration and Acoustics. Transactions of the ASME. Vol 133. Nº 6. Pp. 064502-1//064502-8, | 2011 | Q2 |
| 44 | ARTICULO | A system to reason about uncertain and dynamic environments  | Zhirui Lu, Juan Augusto, Jun Lu, Hui Wang, Asier Aztiria  | International Journal on Artificial Intelligence Tools. Vol. 21. Nº5,                                | 2012 | Q4 |
| 45 | ARTICULO | The effect of process parameters on ultraviolet cured out of die bent pultrusion process   | I. Tena, M. Sarrionandía, J. Torre, J. Aurrekoetxea   | Composites Part B: Engineering. Vol. 89. Pp. 9–17. 15 March,   | 2016 | Q1 |
| 46 | ARTICULO | Influence of the pressure dependent coefficient of friction on deep drawing springback predictions   | Imanol Gil, Lander Galdos, Joseba Mendiguren, Endika Mugarra, Eneko Saenz de Argandoña            | Tribology International. Vol. 103. Pp. 266–273. November,  | 2016 | Q1 |
| 47 | ARTICULO | Sheet metal forming global control system based on artificial vision system and force-acoustic sensors   | P. Fillatreau, F.X. Bernard, A. Aztiria, E. Saénz de Argandoña, C. García, N. Arana, A. Izaguirre | Robotics and Computer-Integrated Manufacturing. Vol. 24. Nº 6. Pp. 780-787. December,                | 2008 | Q1 |
| 48 | ARTICULO | Microfluidic separation processes using the thermomodification effect  | Alain Martin, M. Mounir Bou-Ali, Maialen Aginagalde, Pedro Urteaga                                | International Journal of Thermal Sciences. Vol. 124. Pp. 279-287. February,                          | 2018 | Q1 |
| 49 | ARTICULO | U-drawing of Fortiform 1050 third generation steels. Numerical   | E. S. de Argandoña, L. Galdos, J.   | Journal of Physics: Conference Series (IDDRG Conference 2017: Materials Modelling and                | 2017 | Q3 |

|    |          |   |   |  |             |           |
|----|----------|---|---|--|-------------|-----------|
|    |          | <b>and experimental results</b>   | <b>Mendiguren, I. Otero, E. Mugarra</b>   | <b>Testing for Sheet Metal Forming; Munich; Germany; 2 July 2017) through 6 July 2017. Vol. 896. Nº. 1. 2017, Article number 01212236th. 27 September,</b> |             |           |
| 50 | ARTICULO | Roll levelling semi-analytical model for process optimization   | E. Silvestre, D. Garcia, L. Galdos, E. Saenz de Argandoña and J. Mendiguren                                       | Journal of Physics: Conference Series. Volume 734. Part B,   | 2016        | Q3        |
| 51 | ARTICULO | <b>Press hardening of alternative materials: conventional high-strength steels</b>                              | <b>Joseba Mendiguren, Nuria Herrero-Dorca, Eneko Sáenz de Argandoña, Lander Galdós</b>                            | <b>International Journal of Material Forming. Pp 1–8. First Online: 17 October,</b>  | <b>2017</b> | <b>Q1</b> |
| 52 | ARTICULO | A Note on Interpreting Tool Temperature Measurements from Thermography  | Daniel Soler, Thomas H. C. Child, Pedro Jose Arrazola   | An International Journal on Machining Science and Technology. Vol. 19. Nº 1. Pp. 174-181,  | 2015        | Q3        |
| 53 | ARTICULO | Reference frames and rigid motions in relativity : applications   | D. Soler  | Foundations of Physics. Vol. 36. Nº 11. Pp. 1718-1735. November,   | 2006        | Q3        |
| 54 | ARTICULO | Positron lifetime calculations of hexagonal metals with the true geometry                                       | J. M. Campillo Robles, F. Plazaola, M. J. Puska   | Physica Status Solidi (B). Vol. 206. Nº 2. Pp. 509–518. April,   | 1998        | Q3        |
| 55 | ARTICULO | Fully pipelined implementation of tree-search algorithms for vector precoding                                   | Maitane Barrenechea, Mikel Mendicute, Egoitz Arruti   | International Journal of Reconfigurable Computing. Vol. 2013 , Article ID 496013, 12 p.  | 2013        | Q3        |
| 56 | ARTICULO | Remarks on the analysis method for determining diffusion coefficient in ternary mixtures                        | Miren Larrañaga, M. Mounir Bou-Ali, Daniel Solera, Manex Martinez-Agirre, Aliaksandr Mialdun, Valentina Shevtsova | Comptes Rendus Mecanique. Nº. 341. Pp. 356–364. February,  | 2013        | Q2        |
| 57 | ARTICULO | Three-dimensional metrics as deformations of a constant curvature metric  | B. Coll, J. Llosa, D. Soler   | General Relativity and Gravitation. Vol. 34. Nº 2. Pp. 269-282. February,  | 2002        | Q2        |
| 58 | ARTICULO | Tracking-by-detection of multiple persons by a resample-move particle filter                                    | Iker Zuriarrain, Alhayat Ali Mekonnen, Frédéric Lerasle, Nestor Arana   | Machine Vision and Applications. Vol.24. Nº 8. Pp 1751-1765. November,   | 2013        | Q2        |
| 59 | ARTICULO | <b>Characterization of Ti64 forging friction factor using ceramic coatings and different contact conditions</b> | <b>L. Galdos, E. Sáenz de Argandoña, J. Mendiguren, R. Sethy, J. Agirre</b>                                       | <b>Procedia Engineering. Vol. 207. Pp. 2239-2244, Noviembre.</b>   | <b>2017</b> | <b>Q2</b> |

|    |          |  |   |   |      |    |
|----|----------|--|---|---|------|----|
| 60 | ARTICULO | Numerical simulation of U-Drawing test of Fortiform 1050 steel using different material models                           | L. Galdos, E. Sáenz de Argandoña, J. Mendiguren, I. Gil, U. Ulibarri, E. Mugarra  | Procedia Engineering. Vol. 207. Pp. 37-142, Noviembre.  | 2017 | Q2 |
| 61 | ARTICULO | Effect of thickness on the maximum potential drop of current collectors  | Jose Miguel Campillo-Robles, Xabier Artetxe, Karmele del Teso Sánchez   | Applied Physics Letters. Vol. 111. Nº 9,  | 2017 | Q1 |
| 62 | ARTICULO | Formation of $\gamma$ -Oxoacids and 1H-Pyrrol-2(5H)-ones from $\alpha,\beta$ -Unsaturated Ketones and Ethyl Nitroacetate | Maialen Aginagalde, Tamara Bello, Carme Masdeu, Yosu Vara, Ana Arrieta and Fernando P. Cossio   | Journal of Organic Chemistry. Vol. 75. Nº 21. Pp. 7435–7438,  | 2010 | Q1 |
| 63 | ARTICULO | Rigidity sensing and adaptation through regulation of integrin types   | Alberto Elosegui-Artola, Elsa Bazellières, Michael D. Allen, Ion Andreu, Roger Oria, Raimon Sunyer, Jennifer J. Gomm, John F. Marshall, J. Louise Jones, Xavier Trepát, Pere Roca-Cusachs | Nature Materials. Vol. 13. Nº 6. Pp. 631–637. June,   | 2014 | Q1 |
| 64 | ARTICULO | Study and improvement of surgical drill bit geometry for implant site preparation  | J. Soriano, A. Garay, P. Aristimuño, P. J. Arrazola   | The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Vol.74. Nº5-8. Pp 615-627. September,                             | 2014 | Q2 |
| 65 | ARTICULO | Uncertainty of Temperature Measurements in Dry Orthogonal Cutting of Titanium Alloys                                     | Daniel Soler, P.X. Aristimuño, A. Garay, P.J. Arrazola  | Infrared Physics & Technology. Available online 10 April,   | 2015 | Q2 |
| 66 | ARTICULO | Room temperature forming of AA7075 aluminum alloys : W-temper process  | Eneko Sáenz de Argandoña, Lander Galdos, Rafael Ortubay, Joseba Mendiguren, Xabier Agirretxe  | Key Engineering Materials. Vols 651-653 Pp. 199-204,  | 2015 | Q3 |
| 67 | ARTICULO | Sensitiveness of the ratio between monovacancy   | J.M. Campillo-Robles, E. Ogando, F. Plazaola  | Solid State Sciences. Vol. 14. Nº. 7. Pp. 982–987,  | 2012 | Q2 |
| 68 | ARTICULO | Design and implementation of a low-complexity multiuser vector precoder  | M. Barrenechea, L. Barbero, M. Mendicute, J. Thompson   | International Journal of Embedded and Real-Time Communication Systems. Vol. 3. Nº 1. Pp. 31-48,                                   | 2012 | Q4 |
| 69 | ARTICULO | Roll levelling numerical simulation using a nonlinear mixed hardening material model                                     | Elena Silvestre, Joseba Mendiguren, Eneko Sáenz de Argandoña, Lander Galdos   | Steel Research International (14th International Conference on MetalForming. Kraków, Poland. 16-19 September. Metal forming 2012: | 2012 | Q3 |

|    |          |   |  |  |             |           |
|----|----------|---|--|--|-------------|-----------|
|    |          |   |  | proceedings of the 14th International Conference on Metal Forming, Sept. 16 - 19. [Dusseldorf]: Verl. Stahleisen). Pp  |             |           |
| 70 | ARTICULO | Influence of the lubricant viscosity in tube hydroforming processes. Determination of contact pressure dependant friction coefficients and modelling of the process | L. Galdos, E. Saenz de Argandoña, C. García  | 14th International Conference on MetalForming. Kraków, Poland. 16-19 September. Metal forming 2012: proceedings of the 14th International Conference on Metal Forming, Sept. 16 - 19. [Dusseldorf]: Verl. Stahleisen. Wiley, | 2012        | Q3        |
| 71 | ARTICULO | Definición de una metodología optimizada para la simulación del desgaste en materiales metálicos  | A. Cruzado, A. Zabala, M.A. Urchegui, X. Gómez                                       | Revista de metalurgia. Vol. 46. N° extraordinario 106-114,   | 2010        | Q4        |
| 72 | ARTICULO | Discovering frequent user–environment interactions in intelligent environments  | Asier Aztiria, Juan Carlos Augusto, Rosa Basagoiti, Alberto Izaguirre, Diane J. Cook | Personal and Ubiquitous Computing. Vol. 16. N° 1, pp 91-103,   | 2012        | Q2        |
| 73 | ARTICULO | Bicepstrum based blind identification of the acoustic emission (AE) signal in precision turning   | A. Iturrospe, D. Dornfeld, V. Atxa, J. M. Abete                                      | Mechanical Systems and Signal Processing. Vol. 19. N°3. Pg. 447-466. May,  | 2005        | Q1        |
| 74 | ARTICULO | <b>Effect of the manufacturing process on the energy absorption capability of GFRP crush structures</b>   | <b>A. Esnaola, I. Tena, Saenz-Dominguez, J. Aurrekoetxea, I. Gallego, I. Ulacia</b>  | <b>Composite Structures. Vol. 187. Pp. 316-324. March,</b>   | <b>2018</b> | <b>Q1</b> |
| 75 | ARTICULO | State space analysis of mode-coupling in orthogonal metal cutting under wave regeneration   | A. Iturrospe, V. Atxa, J.M. Abete  | International Journal of Machine Tools and Manufacture. Vol. 47. N°. 10. Pp. 1583–1592. August,  | 2007        | Q1        |
| 76 | ARTICULO | Forming processes control by means of artificial intelligence techniques  | E. Saénz de Argandoña, A. Aztiria, C. García, N. Arana, A. Izaguirre, P. Fillatreau  | Robotics and Computer-Integrated Manufacturing. Vol. 24. N° 6. Pp. 773-779,  | 2008        | Q1        |
| 77 | ARTICULO | On the degrees of freedom of a semi Riemannian metric   | J. Llosa, Daniel Soler   | Classical and quantum gravity. Vol. 22. N°. 5. Pp. 893-908,  | 2005        | Q1        |
| 78 | ARTICULO | Positron lifetime calculation of the elements of the periodic table   | J. M. Campillo, F. Plazaola  | Positron Annihilation. Proceedings of the 12th International Conference on Positron Annihilation. 6-12 August. Munich: Eds., W. Triftshäuser, G. Kögel, P. Sperr: Trans Tech Publications Ltd., Zürich-                      | 2001        | Q2        |

|    |          |   |  |  |             |           |
|----|----------|---|--|--|-------------|-----------|
|    |          |   |  | Uetikon. Materials Science Forum (Positron Annihilation)   |             |           |
| 79 | ARTICULO | Reference frames and rigid motions in relativity  | J. Llosa, D. Soler   | Classical and Quantum Gravity. Vol. 21. Nº. 13. Pp. 3067-3094. July,   | 2004        | Q1        |
| 80 | ARTICULO | <b>Effect of ultraviolet curing kinetics on the mechanical properties of out of die pultruded vinyl ester composites</b>            | <b>I. Sáenz-Domínguez, I. Tena, M. Sarrionandia, J. Torre, J. Aurrekoetxea</b>   | <b>Composites Part A: Applied Science and Manufacturing. Available online 9 March,</b>   | <b>2018</b> | <b>Q1</b> |
| 81 | ARTICULO | Machine Learning Techniques for the Detection of Shockable Rhythms in Automated External Defibrillators                             | Carlos Figuera, Unai Irusta, Eduardo Morgado, Elisabete Aramendi, Unai Ayala, Lars Wik, Jo Kramer-Johansen, Trygve Eftestøl, Felipe Alonso-Atienza | PLoS ONE. Vol. 11. Nº 7. July 21,  | 2016        | Q1        |
| 82 | ARTICULO | The modelling, simulation and experimental testing of the dynamic responses of an elevator system                                   | Xabier Arrasate, Stefan Kaczmarczyk, Gaizka Almandoz, José M. Abete, Inge Isasa  | Mechanical Systems and Signal Processing. Vol. 42. Nº. 1–2. Pp. 258–282. January,  | 2014        | Q1        |
| 83 | ARTICULO | Effectivity of fluoride treatment on hydrogen and corrosion products generation in temporal implants for different magnesium alloys | J. Trinidad, G. Arruebarrena, I. Marco, I. Hurtado, E. Sáenz de Argandoña  | Journal of Engineering in Medicine. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, part H. J Engineering in Medicine. Vol. 227. Nº 12. Pp. 1301–1311, | 2013        | Q3        |
| 84 | ARTICULO | Learning Frequent Behaviors of the users in Intelligent Environments  | A. Aztiria, J.C. Augusto, R. Basagoiti, A. Izaguirre, D.J. Cook  | IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics: Systems. Vol. 43. N. 6. Pp. 1265-1278, November,  | 2013        | Q1        |
| 85 | ARTICULO | Tensile behaviour of 6082 aluminium alloy sheet under different conditions of heat treatment, temperature and strain rate           | I.Torca, A. Aginagalde, J. A. Esnaola, L. Galdos, Z. Azpilgain, C. Garcia  | Key Engineering Materials (Mechanical Properties of Solids XI). Vol. 423. Pp 105-112,  | 2009        | Q3        |
| 86 | ARTICULO | Characterisation of the elastic and damping properties of traditional FML and FML based on a self-reinforced polypropylene          | J. Iriondo, L. Aretxabaleta, A. Aizpuru  | Composite Structures. Vol. 131. Pp. 47–54. 1 November,   | 2015        | Q1        |
| 87 | ARTICULO | Towards an automatic early stress recognition system for office environments based on multimodal                                    | A. Alberdi, A. Aztiria, A. Basarab   | Journal of Biomedical Informatics. Volume.59. Pp.49-75. February,  | 2016        | Q1        |

|    |          |  |   |   |      |    |
|----|----------|--|---|---|------|----|
|    |          | measurements : a review  |   |   |      |    |
| 88 | ARTICULO | A Design Thinking approach to introduce entrepreneurship education in European school curricula                        | Ester Val, Itsaso Gonzalez, Ion Iriarte, Amaia Beitia, Ganix Lasa, Maite Elkoro   | The Design Journal. An International Journal for All Aspects of Design. Volume 20. Issue sup1: Design for Next: Proceedings of the 12th European Academy of Design Conference, Sapienza University of Rome, 12-14 April 2017, edited by Loredana Di Lucchio, Lo | 2017 | Q2 |
| 89 | ARTICULO | Ti6Al4V metal cutting chip formation experiments and modeling over a wide range of cutting speeds                      | Thomas H.C. Childs, Pedro-J. Arrazola, P. Aristimuno, Ainhara Garay, Irantzu Sacristan  | Journal of Materials Processing Technology. Vol. 255. Pp. 898-913. May,   | 2018 | Q1 |
| 90 | ARTICULO | Conformado semisólido (Tixoconformado) de aceros para componentes de automoción  | Gorka Plata Redondo, Jokin Lozares Abasolo, Zigor Azpilgain Balerdi, Iñigo Loizaga  | Dyna. Mayo. Pp. 296-300,  | 2016 | Q4 |
| 91 | ARTICULO | Influence of material and tribological modelling on the prediction of big size automotive components springback        | Imanol Gil, Endika Mugarra, Julen Aguirre, Joseba Mendiguren, Eneko Sáenz de Argandoña, Lander Galdos                           | Key Engineering Materials. Vol. 716. Pp. 713-718,   | 2016 | Q3 |
| 92 | ARTICULO | Next generation of tools for industry to evaluate the user emotional perception: the biometric-based multimethod tools | Ganix Lasa, Daniel Justel, Itsaso Gonzalez, Ion Iriarte, Ester Val  | The Design Journal. Vol. 20. Sup. 1. Design for Next: Proceedings of the 12th European Academy of Design Conference, Sapienza University of Rome, 12-14 April 2017. Pp. 54-66,  | 2017 | Q2 |
| 93 | ARTICULO | Microfluidic separation processes using the thermodiffusion effect   | Alain Martin-Mayor, M. Mounir Bou-Ali, Maialen Aginagalde, Pedro Urtega   | International Journal Of Thermal Sciences. Vol. 124. Pp. 279-287. February,   | 2018 | Q1 |
| 94 | ARTICULO | Tailor tempering and hot-spotting of press hardened boron steels   | Lander Galdos, Eneko Sáenz de Argandoña, Joseba Mendiguren, Nuria Herrero, Rafael Ortubay, Xabier Agirretxe, José Miguel Martín | Key Engineering Materials. Vols 651-653. Pp 789-795,  | 2015 | Q3 |
| 95 | ARTICULO | Determination of Heat Transfer Coefficients for different initial tool temperatures and closed loop controlled         | Joseba Mendiguren, Rafael Ortubay, Xabier Agirretxe, José Miguel Martín,  | Key Engineering Materials. Vols 651-653. Pp 1537-1542,  | 2015 | Q3 |

|     |                   |   |  |   |      |    |
|-----|-------------------|---|--|---|------|----|
|     |                   | constant contact pressures  | Lander Galdos and Eneko Sáenz de Argandoña   |   |      |    |
| 96  | ARTICULO          | Cutting process in glass peripheral milling   | Takashi Matsumura, Patxi Aristimuno, Endika Gandarias, P. J. Arrazola  | Journal of Materials Processing Technology. September. Vol. 213. Nº 9. Pp. 1523–1531,   | 2013 | Q1 |
| 97  | ARTICULO          | Phase stability of Ni–Al nanoparticles  | S. Ramos de Debiaggi, J.M. Campillo, A. Caro   | Journal of Materials Research. Vol. 14. N. 7.Pp. 2849-2854,   | 1999 | Q1 |
| 98  | ARTICULO          | Positron lifetime calculations for defects in Zn  | J. M. Campillo, F. Plazaola, N. de Diego   | Journal of Physics: Condensed Matter. Vol 12. Nº 46. Pp. 9715-,   | 2000 | Q1 |
| 99  | ARTICULO          | Learning patterns in ambient intelligence environments: a survey  | A. Aztiria, A. Izaguirre, J.C. Augusto   | Artificial Intelligence Review. Vol. 34. Nº 1. Pp. 35-51,   | 2010 | Q4 |
| 100 | ARTICULO          | Influence of material's yield strength on the kinematic hardening of Steels   | Joseba Mendiguren, Lander Galdos, Eneko Sáenz de Argandoña, Elena Silvestre  | Steel Research International (14th International Conference on MetalForming. Kraków, Poland. 16-19 September. Metal forming 2012: proceedings of the 14th International Conference on Metal Forming, Sept. 16 - 19. [Dusseldorf]: Verl. Stahleisen). Pp | 2012 | Q3 |
| 101 | ARTICULO          | Relaxation modulus complex modulus interconversion for linear viscoelastic materials  | Jon García-Barruetabeña, Fernando Cortés, José Manuel Abete, Pelayo Fernández, María Jesús Lamela, Alfonso Fernández-Canteli | Mechanics of Time-Dependent Materials. Vol. 17. Nº 3. Pp. 465-479. August,  | 2013 | Q2 |
| 102 | ARTICULO          | Uso de herramientas durante la primera fase del desarrollo de productos   | Ester Val Jüregui, Daniel Justel Lozano  | Dyna. Vol. 83. Nº 6. Pp. 363-373,   | 2008 | Q4 |
| 103 | COMUNICACION<br>– | Investigation of Influencing Factors on Friction during Ring Test in Hot Forging Using FEM Simulation                           | R. Sethy, L.Galdos, J.Mendiguren, E.S. de Argandona  | AIP Conference Proceedings. Vol. 1769.130009,   | 2016 | Q4 |
| 104 | COMUNICACION<br>– | Effects of rotational speed and feed rate on temperature rise, feed force and cutting torque when drilling bovine cortical bone | J. Soriano, L. M. Iriarte, J. A. Eguren, P. Aristimuño, A. Garay, P. J. Arrazola   | AIP Conference Proceedings. Vol. 1431. (4th Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC 11) Cadiz. 21–23 September) Nº1. Pp. 08   | 2012 | Q4 |
| 105 | COMUNICACION<br>– | Press hardening of alternative high strength aluminium  | Joseba Mendiguren, Rafael Ortubay, Xabier Agirretxe, Lander  | AIP Conference Proceedings. Vol. 1769. 050006,  | 2016 | Q4 |

|     |                |   |   |  |      |    |
|-----|----------------|---|---|--|------|----|
|     |                | and ultra-high strength steels  | Galdos and Eneko Saenz de Argandoña   |  |      |    |
| 106 | COMUNICACION – | Rigid motions in relativity : applications  | D. Soler  | AIP Conference Proceedings. Vol. 841 (A Century of Relativity Physics: ERE 2005; XXVIII Spanish Relativity Meeting). Pp. 611-14,   | 2006 | Q4 |
| 107 | COMUNICACION – | Influence Of Material's Hardening Behaviour of DP1000 on Numerical Springback Prediction          | Imanol Gil, Elena Silvestre, Lander Galdos, Joseba Mendiguren, Eneko Saenz de Argandoña, Eric Hug         | AIP Conference Proceedings. Vol. 1769.200014,  | 2016 | Q4 |
| 108 | COMUNICACION – | Semisolid Forming of 42CrMo4E Steel Grade   | Gorka Plata, Jokin Lozares, Zigor Aspilgain, Zurine Idoyaga   | AIP Conference Proceedings. Vol. 1769.030006,  | 2016 | Q4 |
| 109 | COMUNICACION – | Hole expansion test of third generation steels  | Julen Agirre, Joseba Mendiguren, Lander Galdos, Eneko Sáenz de Argandoña                                  | AIP Conference Proceedings. Vol. 1896. Nº 1. Proceedings of the 20th International ESAFORM Conference on Material Forming (ESAFORM). Dublin. 26-28 April. Edited by Dermot Brabazon, Sumsun Naher, and Inam UI Ahad. AIP Publishing, | 2017 | Q4 |
| 110 | COMUNICACION – | Cost Efficiency of the Non-Associative Flow Rule Simulation of an Industrial Component            | Lander Galdos, Eneko Sáenz de Argandoña, Joseba Mendiguren  | AIP Conference Proceedings. Vol. 1896. Nº 1. (Proceedings of the 20th International Conference on Material Forming (ESAFORM)),   | 2017 | Q4 |
| 111 | ARTICULO       | A Multistage Algorithm for ECG Rhythm Analysis during Piston Driven Mechanical Chest Compressions | Iraia Isasi, Unai Iruستا, Elisabete Aramendi, Unai Ayala, Erik Alonso, J Kramer-Johansen, Trygve Eftestol | IEEE Transactions on Biomedical Engineering. IEEE. 16 April,   | 2018 | Q1 |
| 112 | ARTICULO       | Automatic assessment of functional health decline in older adults based on smart home data        | A. Alberdi Aramendia, Alyssa Weakley, Asier Aztiria Goenaga, Maureen Schmitter-Edgecombe, Diane J. Cook   | Journal of Biomedical Informatics. Vol. 81. Pp. 119-130. May,  | 2018 | Q1 |
| 113 | ARTICULO       | Business model innovation through industry 4.0: a review  | D. Ibarra, J. Ganzarain, J. I. Igartua  | Procedia Manufacturing. Vol. 22. Pp. 4–10.   | 2018 | Q3 |

|     |          |  |  |  |      |    |
|-----|----------|--|--|--|------|----|
| 114 | ARTICULO | Determining tool/chip temperatures from thermography measurements in metal cutting                                   | M. Saez-de-Buruaga, D. Soler, P. X. Aristimuño, J. A. Esnaola, P. J. Arrazola  | Applied Thermal Engineering. Vol. 145. Pp. 305-314. 25 December,                       | 2018 | Q1 |
| 115 | ARTICULO | Hardening prediction of diverse materials using the Digital Image Correlation technique                              | Julen Agirre, Lander Galdos Eneko Saenz de Argandoña, Joseba Mendiguren  | Mechanics of Materials. Vol. 124. Pp. 71-79. September,                                | 2018 | Q1 |
| 116 | ARTICULO | Machine Learning Shock Decision Algorithm for use during Piston-driven Chest Compressions                            | I. Isasi, U. Irusta, E. Aramendi, U. Ayala, E. Alonso, J. Kramer-Johansen, T. Eftestol   | IEEE Transactions on Biomedical Engineering. 31 October,                               | 2018 | Q1 |
| 117 | ARTICULO | Membrane-containing virus particle exhibits mechanics of a composite material for genome protection                  | S. Azinas, F. Bano, I. Torca, D. H. Bamford, G. A. Schwart, J. Esnaola, H. M. Oksanen, R. P. Richter, N. G. Abrescia           | Nanoscale. Vol. 10. Nº 16. Pp. 7769–7779. Nanoscale. Published online April 16,        | 2018 | Q1 |
| 118 | ARTICULO | Microstructural aspects of the transition between two regimes in orthogonal cutting of AISI 1045 steel               | Bentejui Medina-Clavijo, Mikel Saez-de-Buruaga, Christian Motz, Daniel Soler, Andrey Chuvilin, Pedro J. Arrazola               | Journal of Materials Processing Technology. Vol. 260. Pp. 87–96. October,              | 2018 | Q1 |
| 119 | ARTICULO | Review and Analysis of Thermophysical Properties of a Sulfuric Acid–Water Electrolyte                                | L. Oca, J.M. Campillo-Robles, M. Mounir Bou-Ali  | Journal of Chemical and Engineering Data. Vol. 63. Nº 9. Pp. 3572–3583                 | 2018 | Q2 |
| 120 | ARTICULO | Smart home-based prediction of multi-domain symptoms related to Alzheimer's Disease                                  | Ane Alberdi, Alyssa Weakley, Maureen Schmitter-Edgecombe, Diane J. Cook, Asier Aztiria, Adrian Basarab and Maitane Barrenechea | IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics. IEEE. 25 January,                   | 2018 | Q1 |
| 121 | ARTICULO | Study of alternatives and experimental validation for predictions of hole-edge fatigue crack growth in 42CrMo4 steel | Mikel Escalero, Sergio Blasón, Haritz Zabala, Ireneo Torca, Iker Urresti, Miguel Muniz-Calvente, Alfonso Fernández-Canteli     | Engineering Structures. Vol. 176. Pp. 621-631. 1 December,                             | 2018 | Q1 |
| 122 | ARTICULO | The possibility of performing FEA analysis of a contact loading process fed  | Saurav Goel, Iñigo Llavori, Alaitz Zabala, Claudiu Giusca, Stephen   | International Journal of Machine Tools and Manufacture. Vol. 134. Pp. 79-80. November, | 2018 | Q1 |

|     |          |  |   |  |      |    |
|-----|----------|--|---|--|------|----|
|     |          | by the MD simulation data                          | C. Veldhuis, Jose L. Endrino                              |  |      |    |
| 123 | ARTICULO | Using smart offices to predict occupational stress | Ane Alberdi, Asier Aztiria, Adrian Basarab, Diane J. Cook | International Journal of Industrial Ergonomics. Vol. 67. Pp. 13–26. September, | 2018 | Q3 |

En resumen, el PDI del título ha publicado, hasta la fecha, 110 contribuciones de impacto distribuidas de la siguiente manera: 53 situadas en Q1; 25 en Q2; 29 en Q3; y 16 en Q4.

-Modificaciones realizadas en el personal académico en 2017-18. En este curso no se han realizado modificaciones en el personal académico del título

## II.2. Personal de ayuda al título y recursos materiales

El título cuenta con el siguiente personal de ayuda al título y con los recursos materiales siguientes, en todo caso suficientes para la gestión del título:

### Personal de ayuda al título

| Servicios de apoyo y categorías      | nº PAS EJC  |
|--------------------------------------|-------------|
| <b>Nº ALUMNOS</b>                    | <b>151</b>  |
| Administración y fianzas             | 1,20        |
| Dirección general                    | 0,08        |
| Personal apoyo investigación         | 0,82        |
| Personal de apoyo sanitario y social | 0,34        |
| Personal de mantenimiento y servicio | 0,98        |
| Relaciones internacionales           | 0,17        |
| Secretaría de dirección              | 0,35        |
| Servicios académicos                 | 0,94        |
| Sistemas de información              | 0,59        |
| <b>Total general</b>                 | <b>5,47</b> |

### Recursos materiales

Tal y como se especificó en informes de seguimiento anteriores, se establecieron laboratorios para el grado de Ingeniería Biomédica con equipamiento específico para poder llevar a cabo diversas prácticas y proyectos semestrales.

Dichos laboratorios, aun teniendo gran diversidad de equipamiento, están en constante actualización para mejorar y ampliar la posibilidad de realizar diferentes prácticas. Así, durante el curso 2017-18 se realizaron las siguientes inversiones:

- Se han adquirido 7 brazos robóticos de 5 ejes, completos con servomotores y placas de Arduino para su control.
- Se ha ampliado del número de microscopios ópticos; pasando de tener 4 a tener 7. Modelo: Leica DM500
- Maqueta de un manipulador XYZ (700x700) de la empresa Festo. Esta maqueta se podrá utilizar para que los alumnos practiquen los conceptos relacionados con la programación de autómatas en entornos biomédicos.
- Una máquina de electrospinning para la fabricación de diversas fibras, que cuenta con los siguientes elementos:
  - Colector: Un colector metálico para recoger las fibras.
    - Dimensiones: 20 x 20 x 7 cm (D x W x H)
  - Bomba de infusión NE-300 I
    - Dimensiones: 229 x 146 x 114 mm (D x W x H)
    - Caudal: 12 ml/min - 20 ml/min
    - Volumen: 1- 60 ml
  - Fuente de alimentación Genvolt 73030 Laboratory Bench Power Supply

- Dimensiones: 300 x 200 x 100 mm (D x W x H)
- Tensión de salida: 0 – 30 kV
- Corriente máxima de salida: 1,0 mA
- Potencia de salida: 30 W
- Polaridad: P/N
- Aguja metálica

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "FUNCIONAMIENTO DEL TÍTULO".**

| SUBCRITERIO   | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| II.1.1. El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.   |   |   |   | ✓ |
| II.1.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.  |   |   |   | ✓ |
| II.1.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.   |   |   |   | ✓ |
| II.1.4. La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación... y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del PDI.               |   |   |   | ✓ |
| II.2.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.   |   |   |   | ✓ |
| II.2.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.  |   |   |   | ✓ |
| II.2.3. En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.                                       |   |   |   |   |
| II.2.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.  |   |   |   | ✓ |
| II.2.5. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, estas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.  |   |   |   | ✓ |
| II.2.6. La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones de los informes de verificación... y seguimiento del título relativos al PAS de las actividades formativas, a los recursos materiales, y a los servicios de apoyo del título. |   |   |   | ✓ |

**III.-DIMENSIÓN: RESULTADOS****VALORACIÓN DESCRIPTIVA DEL CONJUNTO DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "RESULTADOS"**

La valoración global de los resultados que se hace desde el equipo de título es positiva, existiendo indicadores valorados de forma muy positiva:

a) Por un lado, los resultados académicos nos hablan de una tasa de graduación del 79 %. Por otro lado, cabe mencionar que la tasa de rendimiento es muy alta (89 %), mientras que la tasa de abandono se mantiene baja, aunque ha producido un leve incremento. Aun así, en cada solicitud de baja (abandono de los estudios) se analizan las razones para poder identificar posibles mejoras. La demanda del título sigue siendo alta, llenando así todas las plazas ofertadas (40), con una nota media de acceso de 11,08. Por último, cabe mencionar que 11 alumnos participaron en el programa de movilidad de Erasmus.

b) La satisfacción de los alumnos ha disminuido levemente; y, en concreto, en el curso 2017-18 alcanzó el valor de 6,89 (en escala de 1 a 10). No se ha logrado el objetivo de la institución, que consiste en alcanzar un nivel de 7 puntos sobre 10. Por ello, se hará un mayor esfuerzo mediante las reuniones de contraste con el alumnado para identificar los puntos de insatisfacción e ir mejorando.

c) Cabe mencionar que no se dispone de datos de inserción laboral debido a que durante el curso 2017-2018 ha finalizado los estudios la primera promoción de Ingenieros Biomédicos. Pero, a lo largo del curso 2017-2018 se ha seguido fortaleciendo la relación con empresas del sector, ya que los alumnos del cuarto curso han realizado del Trabajo Fin de Grado en la empresa. En este sentido, se ha vuelto a constatar que el perfil del grado ha suscitado gran interés en las empresas. De hecho, estas han valorado 9,14 sobre 10 puntos su nivel de satisfacción para con el TFG desarrollado por los alumnos del título.

### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA DE LOS SUBCRITERIOS DE LA DIMENSIÓN "RESULTADOS".

| SUBCRITERIO   | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| III.1.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos. ✓   |   |   |   | ✓ |
| III.1.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES. ✓  |   |   |   | ✓ |
| III.2.1. La evolución de los principales indicadores del título (nº de estudiantes por curso acad., t. de graduación, abandono?) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso ✓ |   |   |   | ✓ |
| III.2.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada ✓   |   |   |   | ✓ |
| III.2.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título   |   |   |   |   |

### 3.- PROPUESTAS DE MEJORA Y FORTALEZAS

#### 3.1.1. PROPUESTAS DE MEJORA

#### 3.1.-SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA Y FORTALEZAS SURGIDAS A LO LARGO DEL CURSO EN EL SENO DE LA UNIVERSIDAD

##### PROPUESTA

**1** 2500 - **Mejorar la coordinación ante posibles bajas imprevistas de corta duración del PDI.**- Mejorar la coordinación ante posibles bajas imprevistas de corta duración del PDI.

**2** 3189 - **Acercar el mundo sanitario a los alumnos de Ingeniería Biomédica.**- Es necesario que los alumnos y las alumnas del grado en Ingeniería Biomédica visiten, conozcan y hagan prácticas en diferentes unidades de un hospital, en especial, los quirófanos, por su complejidad desde el punto de vista tecnológico.

**3** 3190 - **Ampliar a nivel nacional la colaboración con las empresas de sector.**- Deben establecerse contactos con empresas del sector sanitario nacionales, tales como Medtronic o Philips para que los alumnos pudan desarrollar prácticas y el TFG en dichas empresas.

**4** 3431 - **Biomedikako ikasleak gara GBL, Erasmus+ programarekin. Ikasle txartela eta ikasleen artean dauden desberdintasun nabarmenak ezabatzea eskatzen dugu.** Mondragon unibertsitateko ingeniaritza biomedikoko ikasleak gara eta aurren gure GBL (Gradu Bukarako Lana) Londresen egiteko aukera izan dugu, Erasmus+ programarekin. Atxikitako dokumentoan azaltzen diren arrazoi guztiengatik, uste dugu ikasle bezala onartuta egotea eta hortaz, ikasle zenbaki ofizial bat eskuragarri izatea oso komenigarria dela. Honekin batera, ikasleen artean dauden desberdintasun nabarmenak ezabatzen saiatzea bidezkoa ikusten dugu, gaur egun dagoen egoerari irtenbide berri bat emanaz, irabaziak denon artean banatuz adibidez. BEGOÑA GARATE

**5** 3623 - **Aumentar la satisfacción del alumnado.** Aumentar la satisfacción del alumnado para poder llegar al objetivo de la institución, que consiste en alcanzar un nivel de 7 puntos sobre 10.

#### 3.1.2. FORTALEZAS O BUENAS PRÁCTICAS

##### **643 - Ponencias de de profesionales y expertos de vanguardia del ámbito biomédico**

Se llevaron a cabo varias ponencias presentadas por profesionales del sector biomédico. De esta manera los alumnos conocen desde otra perspectiva el sector de su futuro laboral. Entre otros, Mikel Álvarez les habló del valor y realidad del sector de las tecnologías biomédicas a nivel mundial.

##### **642 - Asistencia al XXV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica**

Se asistió al XXV Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica celebrado en Bilbao en noviembre del 2018, donde se presentaron los siguientes trabajos: 1. Influencia de la frecuencia respiratoria inducida en los valores HRV: Trabajo presentado por Marta Calvo Fernández, Maider Abad Vázquez y Olatz Díaz Carriet, que consta de un trabajo llevado a cabo durante el segundo curso. 2. Análisis Numérico del Efecto de la Termoforesis para la Separación de Diferentes Poblaciones de Exosomas: Trabajo Finde Grado presentado por Ane Errarte.

#### 3.2.-SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA Y FORTALEZAS RECOMENDADAS EN INFORMES EXTERNOS

##### PROPUESTA

2706 - **Ampliar información del título en la web.-** Ampliar información del título en la web: 1.- Se recomienda detallar y dar difusión a los requisitos lingüísticos en función del idioma en el que se va a estudiar, tal como se hace en la memoria. 2.- Especificar en el caso del inglés, como se hace en la memoria, la necesidad de obtener el B1 o, en su caso, la asignatura 'Inglés 1' para poder cursar ciertas asignaturas en este idioma. 3.- Se recomienda incluir en la página web de la titulación los principales resultados del título.

2707 - **Completar información en la web, acerca del programa formativo.-** Completar la siguiente información publicada en la web, referida al programa formativo: 1.-En las asignaturas del 4º curso no está indicado el idioma. Se recomienda hacerlo. 2.-Los temarios y evaluación de las competencias se detallan en las asignaturas de primer y segundo año. No así en los años siguientes. Se recomienda ampliar la información. 3.-Incluir un CV breve del profesorado que imparte la titulación.

2711 - **Incrementar el número de PDI con acreditación docente y mejorar la actividad investigadora.-** 1.- Se debe aumentar el nº de profesores con acreditación docente. 2.- Continuar la mejora de la actividad investigadora.

### 3.2.2 FORTALEZAS O BUENAS PRÁCTICAS

NO EXISTEN / EZ DAGO

## 4.- MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN EL TÍTULO

### 4.1 - RECOMENDADAS EN INFORMES DE VERIFICACIÓN / ACREDITACIÓN

NO EXISTEN / EZ DAGO

### 4.2 - RECOMENDADAS EN INFORMES DE SEGUIMIENTO

NO EXISTEN / EZ DAGO

|  | Modificación   |
|--|--|
| OFERTA DE PLAZAS                                 |  |
| ESTABLECIMIENTO DE MENCIONES O ESPECIALIDADES    |  |
| COMPETENCIAS DEL TÍTULO                          |  |
| REQUISITOS DE ACCESO Y/O ADMISIÓN                |  |
| RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS                       |  |
| CURSO DE ADAPTACIÓN                              |  |
| PLAN DE ESTUDIOS                                 |  |
| MOVILIDAD  | A lo largo del curso 2017-18 no se han hecho modificaciones en el título |
| PRÁCTICAS O TFG                                  |  |
| PDI O PAS  |  |
| RECURSOS MATERIALES                              |  |
| RESULTADOS ESPERADOS                             |  |
| SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA CALIDAD (SGIC) |  |
| CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN                       |  |
| ADAPTACIÓN ESTUDIANTES DE PLANES ANTERIORES      |  |
| DECISIÓN DE SUSPENSIÓN DE ENSEÑANZAS             |  |

## 5.- CONCLUSIONES

### 5.1- CONCLUSIONES

En base a todo lo visto hasta el momento, y teniendo en cuenta los criterios y subcriterios evaluados, tanto en lo referente a la gestión como al funcionamiento del título y a la disponibilidad de recursos, puede concluirse que el título se desarrolla adecuadamente:

#### *Gestión del título*

Para mantener el nivel de demanda del título, los responsables del Grado han previsto actividades de comunicación y difusión adicionales, como son el ciclo de entrevistas con los inscritos en el título, así como el rediseño de actividades en el seno de las jornadas de puertas abiertas.

### **Funcionamiento del título**

Aunque algunos indicadores del PDI deben mejorarse aún, el incremento de la cualificación del profesorado con respecto a etapas anteriores del título, es evidente. Los responsables del título deben seguir impulsando esta mejora, y, -en lo posible-, identificar mecanismos para acelerarla.

### **Resultados**

Los indicadores de rendimiento ofrecen una visión positiva, ratificando la apuesta realizada por el uso de metodologías docentes activas para la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos en el programa formativo: la tasa de graduación es elevada y la tasa de abandono dentro de la normalidad.

Por último, cabe destacar que la demanda del título sigue siendo alta, llenando así todas las plazas ofertadas (40) y que, aún no contando con datos de inserción laboral, se ha constatado que el perfil del grado ha suscitado gran interés en las empresas.

### **Propuestas de mejoras y fortalezas**

*Por último, el equipo de título –a la luz del análisis realizado- considera necesario seguir trabajando la propuesta de mejora (Ampliar a nivel nacional la colaboración con las empresas de sector) abierta el pasado curso y se crea una nueva para aumentar la satisfacción de los alumnos.*

## **5.2. PROPUESTAS DE MEJORA IDENTIFICADAS EN ESTE INFORME**

NO EXISTEN / EZ DAGO

## **5.3. FORTALEZAS IDENTIFICADAS EN ESTE INFORME**

NO EXISTEN / EZ DAGO

## **ANEXO I**

### **OFERTA Y DEMANDA DE PLAZAS**

|   | <b>Real 15-16</b> | <b>Real 16-17</b> | <b>Real 17-18</b> |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Plazas ofertadas totales  | 40                | 40                | 40                |
| Plazas ofertadas modalidad presencial   | 40                | 40                | 40                |
| Ratio plazas demandadas / ofertadas   | 1,03              | 0,93              | 1,05              |
| Ratio de estudiantes por PDI  | 4                 | 3                 | 4                 |
| Nº alumnos con vía de acceso PAU  | 40                | 36                | 41                |
| Nº alumnos con vía de acceso FP   | 1                 | 1                 | 0                 |
| Nº alumnos con vía de acceso > 25 AÑOS  | 0                 | 0                 | 0                 |
| Nº alumnos con resto vías de acceso   | 0                 | 0                 |                   |
| Nota media de acceso (PAU)  | 7,44              | 7,77              | 11,08             |
| Nota media de acceso (FP)   | 9,30              | 5,98              | -                 |
| Nota media de acceso (>25 años)   | -                 | -                 | -                 |
| Nota media de acceso (resto vías acceso)                                      | -                 | -                 | -                 |
| Número total de estudiantes de nuevo ingreso                                  | 41                | 37                | 42                |
| Número de estudiantes de nuevo ingreso en modalidad presencial                | 41                | 37                | 42                |
| Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados (cast.)                   | 0                 | 0                 | 0                 |
| Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados (eusk.)                   | 41                | 37                | 42                |
| Número de estudiantes totales de nuevo ingreso matriculados a tiempo completo | 41                | 37                | 42                |
| Número de estudiantes totales de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial  | 0                 | 0                 | 0                 |
| Nota de corte PAU   | 5,96              | 6,04              | 9,50              |

### **RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

|                     | <b>Real 15-16</b> | <b>Real 16-17</b> | <b>Real 17-18</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Tasa de rendimiento | 0,84              | 0,86              | 0,89              |
| Tasa de abandono    | 0,14              | 0,15              | 0,18              |
| Tasa de graduación  |                   | 0,65              | 0,79              |
| Tasa de eficiencia  | No vigente        | 1,00              | 0,97              |
| Tasa de éxito       | 0,87              | 0,87              | 0,91              |

|  |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|
| Tasa de evaluación                               | 0,97     | 0,99     | 0,98     |
| Tasa de abandono de estudios                     | 0,14     | 0,15     |          |
| Satisfacción del alumnado                        | 6,40     | 7,36     | 6,89     |
| Créditos matriculados en la titulación           | 6.786,00 | 8.096,50 | 9.147,50 |
| Créditos reconocidos                             | 12,00    | 120,00   | 72,00    |
| Créditos presentados                             | 6.564,00 | 8.056,00 | 8.949,50 |
| Créditos superados                               | 5.709,00 | 6.991,50 | 8.118,50 |
| Alumnos en movilidad (Seneca) enviados           | 0        | 0        | 0        |
| Alumnos en movilidad (Erasmus) enviados          | 0        | 10       | 11       |
| Alumnos en movilidad (otros programas) enviados  | 0        | 0        | 0        |
| Alumnos en movilidad (Seneca) recibidos          | 0        | 0        | 0        |
| Alumnos en movilidad (Erasmus) recibidos         | 2        | 7        | 4        |
| Alumnos en movilidad (otros programas) recibidos | 0        | 0        | 0        |

### RESULTADOS DE INSERCIÓN LABORAL

|                              | Real 16-17 | Real 17-18                                  |
|------------------------------|------------|---|
| Tasa de empleo Mujeres       |            | No se dispone de datos de inserción laboral |
| Tasa de Empleo Hombres       |            |   |
| Tasa de paro Mujeres         |            |   |
| Tasa de paro Hombres         |            |   |
| % de empleo encajado Mujeres |            |   |
| % de empleo encajado Hombres |            |   |

### RECURSOS HUMANOS

|  | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Número de estudiantes mujeres con beca                 | 8         | 19        | 7         |
| Número de estudiantes hombres con beca                 | 5         | 13        | 11        |
| Personal docente e investigador femenino               | 12        | 18        | 18        |
| Personal docente e investigador masculino              | 18        | 23        | 23        |
| Personal docente e investigador femenino doctor        | 8         | 7         | 7         |
| Personal docente e investigador masculino doctor       | 12        | 17        | 17        |
| Estabilidad en la plantilla docente                    | 53,33     | 70,73     | 70,73     |
| Número de sexenios del cuerpo docente universitario    | 5         | 5         | 5         |
| Número de quinquenios del cuerpo docente universitario | 0         | 0         | 8         |
| Número de profesores con acreditación docente          | 5         | 8         | 8         |

ANEXO II.-

PROPUESTAS DE MEJORA

## PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 2500  | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Mejorar la coordinación ante posibles bajas imprevistas de corta duración del PDI |  |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> Coordinador/a de título                           | <b>Jatorria / Origen:</b> Reuniones de seguimiento de título FR   |  |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 07-01-2015                               | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 15-16   |  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>                                    |   |  |
| Mejorar la coordinación ante posibles bajas imprevistas de corta duración del PDI. |   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>                              | Ez du erlazionaturiko prozesurik / No tiene proceso relacionado   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>                | Orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza - GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>                        | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado   |  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>                        | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada  |  |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>                                      | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada   |  |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>           | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA   |  |

## ANALISIA / ANÁLISIS

|  |  |                                     |
|--|--|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> GESTIÓN DE LA DOCENCIA EN FR   | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si              | <b>Lehentasuna / Priorizada:</b> Si |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  | Coordinador/a (Director/a) de Departamento |                                     |
| <b>Análisis / Análisis</b>   |  |                                     |
| Ante posibles baja imprevistas de corta duración (causas de fuerza mayor) definir un plan de contingencia que minimice los efectos de tales bajas. |  |                                     |

## EKINTZA / ACCIÓN

|  |  |
|--|--|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> 15-16  | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> 30-07-2015 |
| <b>Ekintza / Acción</b>  |  |
| Establecer por cada asignatura un profesor titular y otro suplente del mismo perfil que sea el encargado de la asignatura para ausencias imprevistas. Por otro lado, además debe existir un protocolo de actuación para que los responsables del título sepan cuándo activar dicho plan de contingencia. |  |

## EBALUAZIOA / EVALUACIÓN

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| <b>Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces:</b> Si |                            |  |
| <b>Ebaluatzailea / Evaluador:</b> Coordinadora del área de conocimiento     | <b>Itxia / Cerrada:</b> Si | <b>Itxiera data / Fecha cierre:</b> 28-09-2018 |
| <b>Oharrak / Observaciones</b>  |                            |  |

El protocolo se ha definido, y al ampliar el personal en área de biomédica se ha podido realizar parcialmente, pero faltan por identificar los profesores de algunas asignaturas. Se da por cerrada, ya que en muchos casos existen mecanismos para poder hacer frente a las bajas.

## PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 3189  | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Acercar el mundo sanitario a los alumnos de Ingeniería Biomédica |  |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> Coordinador/a de título   | <b>Jatorria / Origen:</b> Informe de seguimiento   |  |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 22-02-2018   | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 16-17  |  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>  |  |  |
| Es necesario que los alumnos y las alumnas del grado en Ingeniería Biomédica visiten, conozcan y hagan prácticas en diferentes unidades de un hospital, en especial, los quirófanos, por su complejidad desde el punto de vista tecnológico. |  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozesurik / No tiene proceso relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>  | Gestión de las prácticas de profesionalización - GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA                                   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada   |  |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada  |  |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>   | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA  |  |

## ANALISIA / ANÁLISIS

|  |                               |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> ----   | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si | <b>Lehentasuna / Priorizada:</b> No |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  |                               |                                     |
| <b>Análisis / Analisis</b>   |                               |                                     |
| Desde el equipo de título se veía interesante y necesario que los alumnos pudieran realizar una práctica/estancia en un quirófano de hospital, especialmente en alguna cirugía relacionado con la implantología, ya que es un ámbito que trabajan en el aula durante el segundo curso y sería enriquecedor verlo en la práctica. |                               |                                     |

## EKINTZA / ACCIÓN

|  |  |
|--|--|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> 17-18  | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> 05-03-2018 |
| <b>Ekintza / Acción</b>  |  |
| La coordinadora del Grado y la coordinadora del semestre donde se trabaja la implantología (primer semestre del segundo curso) se pusieron en contacto con el Hospital de Mondragón y se firmó un acuerdo, basado en un convenio existente entre Osakidetza y Mondragón Unibertsitatea, para que de forma organizada todos los alumnos pudieran asistir a una cirugía durante el segundo semestre del segundo curso. |  |

## EBALUAZIOA / EVALUACIÓN

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| <b>Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces:</b> Si |                            |  |
| <b>Ebaluatzailea / Evaluador:</b> Coordinadora académica                    | <b>Itxia / Cerrada:</b> Si | <b>Itxiera data / Fecha cierre:</b> 15-06-2018 |

**Oharrak / Observaciones**

Se ha puesto en marcha el convenio con el objetivo que se repita anualmente. De esta manera aseguramos que todo alumno egresado ha estado presente en un quirófano, ampliando así los conceptos adquiridos en clase sobre la implantología.

## PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 3190   | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Ampliar a nivel nacional la colaboración con las empresas de sector |  |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> Equipo de título   | <b>Jatorria / Origen:</b> Informe de seguimiento  |  |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 22-02-2018  | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 16-17   |  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>   |   |  |
| Deben establecerse contactos con empresas del sector sanitario nacionales, tales como Medtronic o Philips para que los alumnos pudan desarrollar prácticas y el TFG en dichas empresas. |   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>   | Ez du erlazionaturiko prozesurik / No tiene proceso relacionado   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>   | Gestión de las prácticas de profesionalización - GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA                                      |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>   | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado   |  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>   | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada  |  |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>   | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada   |  |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>  | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA   |  |

## ANALISIA / ANÁLISIS

|  |                               |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> ----   | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si | <b>Lehentasuna / Priorizada:</b> No |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  | Equipo de practicas y TFG/TFM |                                     |
| <b>Análisis / Analisis</b>   |                               |                                     |
| Dado que es un sector muy específico y emergente en la Comunidad Autónoma Vasca, se ve interesante contactar con empresas a nivel estatal, pudiendo así establecer relaciones con grandes empresas en este sector de las tecnologías sanitarias. |                               |                                     |

## EKINTZA / ACCIÓN

|  |  |
|--|--|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> 17-18  | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> 05-11-2018 |
| <b>Ekintza / Acción</b>  |  |
| Se llevarán a cabo contactos con las siguientes empresas:<br>- Medtronic<br>- Siemens<br>-Deneral Electric<br>-Philips<br>-Dominion<br>-Griffols |  |

## EBALUAZIOA / EVALUACIÓN

**Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces: Si**

**Ebaluatzailea / Evaluador:** Coordinadora del título

**Itxia / Cerrada:** No

**Itxiera data / Fecha cierre:**

**Oharrak / Observaciones**

Las visitas a las empresas citadas fueron fructíferas y se pudieron firmar convenios para que los alumnos pudieran realizar el TFG con tres de las 6 empresas visitadas: Medtronic, Dominion y Griffols.  
En el resto de empresas hubo interés, pero surgieron problemas administrativos. Por ello, aún no se da por cerrada la acción y se volverá a intentar contactar con ellas durante el curso 18-19.

**PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 3431  | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Biomedikako ikasleak gara GBL, Erasmus+ programarekin. Ikasle txartela eta ikasleen artean dauden desberdintasun nabarmenak ezabatzea eskatzen dugu. |  |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> Alumnos/as  | <b>Jatorria / Origen:</b> Reclamaciones y propuestas generales   |  |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 16-11-2018   | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 18-19  |  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>  |  |  |
| Mondragón unibertsitateko ingeniariaritz biomedikoko ikasleak gara eta aurten gure GBL (Grado Bukaerako Lana) Londresen egiteko aukera izan dugu, Erasmus+ programarekin. Atxikitako dokumentoan azaltzen diren arrazoi guztiengatik, uste dugu ikasle bezala onartuta egotea eta hortaz, ikasle zenbaki ofizial bat eskuragarri izatea oso komenigarria dela. Honekin batera, ikasleen artean dauden desberdintasun nabarmenak ezabatzen saiatzea bidezkoa ikusten dugu, gaur egun dagoen egoerari irtenbide berri bat emanez, irabaziak denon artean banatuz adibidez. BEGOÑA GARATE |  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>  | Gestión de la movilidad del estudiante   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozesu hedaturik / No tiene proceso desplegado relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada   |  |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada  |  |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>   | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA  |  |

**ANALISIA / ANÁLISIS**

|  |                                      |                                     |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> MOVILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si        | <b>Lehentasuna / Priorizada:</b> No |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  | Equipo de relaciones internacionales |                                     |
| <b>Análisis / Análisis</b>   |                                      |                                     |
|  |                                      |                                     |

**EKINTZA / ACCIÓN**

|   |   |
|---|---|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> |
| <b>Ekintza / Acción</b>                   |   |
|   |   |

**EBALUAZIOA / EVALUACIÓN**

|   |                            |                                     |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces:</b> No |                            |                                     |
| <b>Ebaluatzailea / Evaluador:</b>   | <b>Itxia / Cerrada:</b> No | <b>Itxiera data / Fecha cierre:</b> |
| <b>Oharrak / Observaciones</b>  |                            |                                     |
|   |                            |                                     |



**PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 3623  | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Aumentar la satisfacción del alumnado |  |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> Equipo de Coordinación de Grado   | <b>Jatorria / Origen:</b> Alumnado  |  |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 22-06-2018   | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 17-18                                       |  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>  |   |  |
| Aumentar la satisfacción del alumnado para poder llegar al objetivo de la institución, que consiste en alcanzar un nivel de 7 puntos sobre 10. |   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>  | Formación Reglada Grado   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>  | Garantía de la calidad de los programas formativos - GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA    |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado               |  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada                |  |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada                             |  |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>   | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA   |  |

**ANALISIA / ANÁLISIS**

|  |                                 |                                     |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> GESTIÓN DE LA DOCENCIA EN FR   | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si   | <b>Lehenetsuna / Priorizada:</b> No |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  | Equipo de Coordinación de Grado |                                     |
| <b>Análisis / Analisis</b>   |                                 |                                     |
| Se ha observado una leve disminución en la satisfacción del alumnado, no llegando a lograr el objetivo de la institución (6,89). |                                 |                                     |

**EKINTZA / ACCIÓN**

|  |  |
|--|--|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> 18-19  | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> 15-04-2019 |
| <b>Ekintza / Acción</b>  |  |
| Se seguirán manteniendo reuniones de contraste con el alumnado para identificar los puntos de insatisfacción e ir mejorando. |  |

**EBALUAZIOA / EVALUACIÓN**

|   |                            |                                     |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces:</b> No |                            |                                     |
| <b>Ebaluatzailea / Evaluador:</b>   | <b>Itxia / Cerrada:</b> No | <b>Itxiera data / Fecha cierre:</b> |
| <b>Oharrak / Observaciones</b>  |                            |                                     |
|   |                            |                                     |

## PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA

|   |  |
|---|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 2706   | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Ampliar información del título en la web |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> UNIBASQ  | <b>Jatorria / Origen:</b> Informe seguimiento evaluación externa                         |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 15-07-2016  | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 14-15  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>   |  |
| <p>Ampliar información del título en la web:</p> <p>1.- Se recomienda detallar y dar difusión a los requisitos lingüísticos en función del idioma en el que se va a estudiar, tal como se hace en la memoria.</p> <p>2.- Especificar en el caso del inglés, como se hace en la memoria, la necesidad de obtener el B1 o, en su caso, la asignatura 'Inglés 1' para poder cursar ciertas asignaturas en este idioma.</p> <p>3.- Se recomienda incluir en la página web de la titulación los principales resultados del título.</p> |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>   | Ez du erlazionaturiko prozesurik / No tiene proceso relacionado                          |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>   | Publicación de información sobre titulaciones - GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA            |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>   | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado                  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>   | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada                   |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>   | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada                                |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>  | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA  |

## ANALISIA / ANÁLISIS

|  |                               |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> CONCEPCIÓN Y DISEÑO DE LA OFERTA ACADÉMICA EN FR   | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si | <b>Lehentasuna / Priorizada:</b> Si |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  | Coordinador/a de título       |                                     |
| <b>Análisis / Análisis</b>   |                               |                                     |
| <p>En relación a los apartados 1.- y 2.- de la propuesta: Es razonable y adecuado orientar a los potenciales alumnos acerca del nivel de idiomas (en el caso del euskara y el inglés) que necesitarán para poder cursar las asignaturas impartidas en este idioma. Y avisar de que, en caso de que no lo posean, se les aconseja cursar las asignaturas 'Inglés 1', 'Euskara I' y 'Euskara II'.</p> <p>En relación al apartado 3.- en el curso 2014-15, el título solo tenía implantado 1º y 2º, con lo que los resultados del título son aún muy parciales. En el curso 2015-16 se habrá implantado también 3º y ya se podrá tener una visión más global del título, avisando -si fuera necesario- de que el título no se ha implantado aún en toda su extensión.</p> |                               |                                     |

## EKINTZA / ACCIÓN

|   |  |
|---|--|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> 16-17   | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> 30-07-2017 |
| <b>Ekintza / Acción</b>   |  |
| <p>1. Informar en la web del título de:</p> <p>a) Los requisitos lingüísticos del idioma en que se va a estudiar.</p> <p>b) En el caso de inglés, la necesidad de obtener B1 ó, en su caso, la asignatura 'Inglés I' para cursar ciertas asignaturas en este idioma.</p> <p>c) Los principales resultados del título.</p> |  |

**EBALUAZIOA / EVALUACIÓN**

**Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces: Si**

**Ebaluatzailea / Evaluador:**

**Itxia / Cerrada: No**

**Itxiera data / Fecha cierre:**

**Oharrak / Observaciones**

Las cuestiones solicitadas se van publicando en la web a lo largo del 2017-18 en la medida en que se va acometiendo la remodelación de la web institucional de Mondragon Unibertsitatea.

- a) Requisitos lingüísticos.
- b) Resultados más relevantes del título.

## PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 2707  | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Completar información en la web, acerca del programa formativo |  |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> UNIBASQ   | <b>Jatorria / Origen:</b> Informe seguimiento evaluación externa   |  |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 15-07-2016   | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 14-15  |  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>  |  |  |
| Completar la siguiente información publicada en la web, referida al programa formativo:<br>1.-En las asignaturas del 4º curso no está indicado el idioma. Se recomienda hacerlo.<br>2.-Los temarios y evaluación de las competencias se detallan en las asignaturas de primer y segundo año. No así en los años siguientes. Se recomienda ampliar la información.<br>3.-Incluir un CV breve del profesorado que imparte la titulación. |  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozesurik / No tiene proceso relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>  | Publicación de información sobre titulaciones - GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA                                  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada   |  |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada  |  |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>   | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA  |  |

## ANALISIA / ANÁLISIS

|  |                               |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> CONCEPCIÓN Y DISEÑO DE LA OFERTA ACADÉMICA EN FR   | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si | <b>Lehentasuna / Priorizada:</b> Si |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  | Coordinador/a de título       |                                     |
| <b>Análisis / Análisis</b>   |                               |                                     |
| -En relación al apartado 1 de la propuesta de mejora:<br>Si en el resto de cursos, al lado de cada asignatura se ha indicado el/los idioma/as en que se impartirá la asignatura, es lógico aportar esta información también en las asignaturas de 4º curso.<br>-En relación al apartado 2 de la propuesta de mejora:<br>En la medida en que el título se va implantando, es necesario incorporar en la web los temarios y evaluación de las competencias utilizados, de manera que la información presentada en la web surja de la experiencia docente del primer año de implantación.<br>-En relación al apartado 3 de la propuesta de mejora:<br>El apartado 'profesorado' del menú de la página web referido a este título está vacío. Debe completarse como se ha hecho en otras titulaciones. |                               |                                     |

## EKINTZA / ACCIÓN

|  |  |
|--|--|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> 16-17  | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> 28-07-2017 |
| <b>Ekintza / Acción</b>  |  |
| 1.-En las asignaturas del 4º curso indicar el idioma de impartición de la asignatura.<br>2.-Publicar los temarios y evaluación de las competencias de las asignaturas del 3er. y 4º cursos.<br>3.-Incluir un CV breve del profesorado que imparte la titulación. |  |

**EBALUAZIOA / EVALUACIÓN**

|  |                            |                                     |
|--|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces: Si</b>  |                            |                                     |
| <b>Ebaluatzailea / Evaluador:</b>  | <b>Itxia / Cerrada: No</b> | <b>Itxiera data / Fecha cierre:</b> |
| <b>Oharrak / Observaciones</b>   |                            |                                     |
| <p>Las acciones identificadas se están llevando a cabo a lo largo del curso 2017-18, en la medida en que se va acometiendo la remodelación de la web institucional de Mondragon Unibertsitatea.</p> <p>Acción 1: Se indicará el idioma de las asignaturas del 4º curso.</p> <p>Acción 2: Se publicarán los temarios y evaluación de las competencias de las asignaturas del 3er. y 4º cursos.</p> <p>Acción 3: Ya se ha incluido el CV del profesorado del título.</p> |                            |                                     |

## PROPOSAMENAREN FITXA / FICHA DE LA PROPUESTA

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Kodea / Código:</b> 2711  | <b>Proposamen laburtua / Resumen propuesta:</b> Incrementar el número de PDI con acreditación docente y mejorar la actividad investigadora |  |
| <b>Proposatzen du / Propone:</b> UNIBASQ   | <b>Jatorria / Origen:</b> Informe seguimiento evaluación externa   |  |
| <b>Proposamen data / Fecha propuesta:</b> 15-07-2016   | <b>Jatorri ikasturtea / Curso origen:</b> 14-15  |  |
| <b>Proposamen zabaldua / Propuesta ampliada</b>  |  |  |
| 1.- Se debe aumentar el nº de profesores con acreditación docente.<br>2.- Continuar la mejora de la actividad investigadora. |  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesua / Proceso Relacionado</b>  | Formación de PDI y PAS   |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozesu hedatua / Proceso Despl. Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozesu hedaturik / No tiene proceso desplegado relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Prozedura/ Procedimiento Relacionado</b>  | Ez du erlazionaturiko prozedurarik / No tiene procedimiento relacionado  |  |
| <b>Erlazionaturiko Instrukzioa/ Instrucción Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko instrukziorik / No tiene instrucción relacionada   |  |
| <b>Erlazionaturiko Gida/ Guía Relacionada</b>  | Ez du erlazionaturiko gidarik / No tiene guía relacionada  |  |
| <b>Erlazionaturiko Zerbitzu-Produktua/ Servicio-Producto Relacionado</b>   | GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA  |  |

## ANALISIA / ANÁLISIS

|  |                               |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Proposamen mota / Tipo de propuesta:</b> GESTIÓN DE LA DOCENCIA EN FR   | <b>Onartua / Aprobada:</b> Si | <b>Lehentasuna / Priorizada:</b> Si |
| <b>Arduraduna / Responsable</b>  | Coordinador/a Académico/a     |                                     |
| <b>Análisis / Analisis</b>   |                               |                                     |
| En opinión del equipo de título, el PDI de este es suficiente y adecuado, pero el porcentaje de profesores acreditados y su experiencia investigadora (equivalente a sexenios) es aún menor de la deseada.<br>1.- A fin de conseguir la acreditación del PDI, debe orientársele a que haga una autoevaluación de los méritos que puede acreditar (a la luz de los criterios publicados por UNIBASQ), para identificar en qué aspectos debe intensificar su desempeño, actividad docente o actividad investigadora, y con qué actividades concretas.<br>2. Para incrementar la actividad investigadora en concreto, en el PG 2017-18 (en el marco del Plan Estratégico 2016-17 a 2019-2020), se deben conceder dedicaciones adicionales que incentiven la producción científica). |                               |                                     |

## EKINTZA / ACCIÓN

|   |  |
|---|--|
| <b>Ekintza ikasturtea / Curso Acción:</b> 16-17   | <b>Exekuzio data / Fecha Ejecución:</b> 30-07-2017 |
| <b>Ekintza / Acción</b>   |  |
| 1.- Invitar al PDI a que haga una autoevaluación de los méritos que puede acreditar (a la luz de los criterios publicados por UNIBASQ), para identificar en qué aspectos debe intensificar su desempeño, actividad docente o actividad investigadora, y con qué actividades concretas.<br>2. A partir del curso 2016-17 (en el marco del Plan Estratégico 2016-17 a 2019-2020), se han concedido dedicaciones adicionales que incentiven la producción científica). |  |

## EBALUAZIOA / EVALUACIÓN

**Ekintzak eraginkorrak izan dira / Las acciones han sido eficaces: No**

**Ebaluatzailea / Evaluador:**

**Itxia / Cerrada: No**

**Itxiera data / Fecha cierre:**

**Oharrak / Observaciones**

Situación al 15-03-2018:

Las acciones puestas en marcha empiezan a ser eficaces: dos profesores del título han solicitado el pasado 1 de marzo de 2018 la evaluación positiva de UNIBASQ para la figura de profesor de universidad privada, con elevada probabilidad de obtener resolución favorable.