

ANEXO I: Solicitud del título M2MH – Máster Universitario en Ingeniería Industrial, de participación en el reconocimiento de internacionalización.

D. **VICENTE ATXA URIBE** en calidad de representante legal de la Universidad **MONDRAGON UNIBERTSITATEA** con domicilio en **c) LORAMENDI Nº 4, CP 20500 ARRASATE-MONDRAGON (GIPUZKOA)**, C.I.F. **F20560991**, expone el interés de la Titulación **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL** de esta Universidad en participar en la evaluación realizada por Unibasq de reconocimiento de internacionalización, de acuerdo a lo previsto en la Convocatoria del 11 de enero de 2019 y al protocolo correspondiente.

Fdo.:



Arrasate-Mondragón, 14 de febrero de 2019

DATOS:

| | |
|---|--|
| Universidad | MONDRAGON UNIBERTSITATEA |
| Centro | ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR |
| Titulación | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL |
| Formación | ITINERARIO INTERNACIONALIZACIÓN |
| Rama | INGENIERÍA Y ARQUITECTURA |
| Nombre de la persona responsable del centro | CARLOS GARCIA CRESPO |
| Cargo | DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR |
| Dirección | LORAMENDI Nº 4 CP 20500 ARRASATE-MONDRAGON (GIPUZKOA) |
| E-mail | cgarcia@mondragon.edu ; nerrasti@mondragon.edu ; mmurgiondo@mondragon.edu |
| Teléfono | 943.79.47.00 |

NOTA: Cuando a lo largo de este anexo se utilice el masculino como genérico deberá entenderse que incluye tanto al género masculino como al femenino.

1. Descripción del título

1.1. Incluir el número de plazas disponibles para el alumnado del título o itinerario en internacionalización, garantizando la Universidad que cuenta con los medios necesarios para acoger a todas las alumnas y alumnos.

1.1. -Nº plazas previsto

| | |
|--|--|
| 1º y 2º año de implantación del itinerario de internacionalización | a partir del 3er. año de implantación del itinerario de internacionalización |
| 8 | 12 |

En la medida en que el itinerario/título de internacionalización se consolide se valorará la posibilidad de ampliar el nº de plazas, comunicándolo en el informe de seguimiento correspondiente.

El nº de plazas previsto para este itinerario es de 8 para los dos primeros años de implantación y de 12 para el 3er año; si bien no se descarta la posibilidad de ampliar el nº de plazas, en función de la demanda del alumnado y de la oferta de universidades y/o instituciones extranjeras en las que los alumnos completen este itinerario.

1.2. Listado de universidades/instituciones extranjeras que acogen alumnos en el itinerario

La Institución cuenta actualmente con las universidades/entidades que se detallan a continuación, suficientes para acoger al número de alumnos previsto:

| TIPO INSTITUCIÓN | DENOMINACIÓN INSTITUCIÓN | PAÍS |
|---------------------------------------|---|----------------|
| UNIVERSIDAD | Aksaray University | Turkey |
| | University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz | Poland |
| | University of Calabria | Italy |
| | Çankaya University | Turkey |
| | École centrale de Nantes | France |
| | École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne | France |
| | IFMA - Institut Français de Mécanique Avancée | France |
| | INP - Grenoble Institute of Technology | France |
| | Polytechnic Institute of Leiria | Portugal |
| | Lublin University of Technology | Poland |
| | Mersin University | Turkey |
| | Munzur University | Turkey |
| | POLIMI - Polytechnic University of Milan | Italy |
| | Serres - Technological Educational Institute of Central Macedonia | Greece |
| | SIGMA Clermont | France |
| | Slovak University of Technology in Bratislava | Slovakia |
| | Szent István University | Hungary |
| | Chemnitz University of Technology | Germany |
| | TUT - Tallinn University of Technology | Estonia |
| | University of Franche-Comté | France |
| UMONS - University of Mons-Hainaut | Belgium | |
| WUT - Warsaw University of Technology | Poland | |
| | | |
| ENTIDAD | AMPO VALVES INDIA PRIVATED LIMITED | India |
| | ECOLE POLYTECHNIQUE DE MONTREAL (EPM) | Canada |
| | ERREKA PLAST | Czech Republic |
| | FLANDERS' BIKE VALLEY | Belgium |
| | Helmholtz Zentrum Geesthacht | Germany |
| | HELMHOTZ ZENTRUM GEESTHACHT - HZG | Germany |
| | INES (INSTITUT NATIONAL DE L'ENERGIE SOLAIRE) (CEA) | Francia |
| | INSA Lyon – Laboratory of Contacts and Structural Mechanics | Francia |
| | Laboratoire PHASE | Francia |
| | Lehrstuhl für Carbon Composites - LCC | Germany |
| | MAIER U.K. LIMITED | England |
| | Michelin Americas Research & Development Corporation | U.S.A |
| | RWP Gesellschaft beratender Ingenieure für Berechnung und rechnergestützte Simulation mbH | Germany |
| | VOLVO CARS | Sweden |

En función del nº de plazas previsto, se requiere que las universidades y/o instituciones extranjeras acojan al siguiente nº de alumnos:

| CURSO ACADÉMICO | TOTAL |
|-----------------|-------|
| 2019-2020 | 8 |
| 2020-2021 | 10 |
| 2021-2022 | 12 |

Como puede verse, el nº de Universidades e Instituciones con las que existe firmado convenio es más que suficiente para acoger al nº de alumnos previsto.

1.3. Cumplimiento del requisito del % de alumnado internacional matriculado o recibido en movilidad

A continuación se muestra el porcentaje de alumnado matriculado en el Máster que es internacional o ha tomado parte en acciones de movilidad en los cursos 2016-17 y 2017-18:

| AÑO | Nº ALUMNOS MATRICULADOS EN EL TÍTULO | ALUMNADO EXTRANJERO MATRICULADO EN EL TÍTULO O RECIBIDO A TRAVÉS DE PROGRAMAS DE MOVILIDAD INTERNACIONAL | % ALUMNOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD |
|------|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| 2016 | 133 | 11 | 8% |
| 2017 | 122 | 6 | 4,9% |

A fecha de hoy, el título no cumple el requisito mínimo de que el 10% del alumnado matriculado en el itinerario sea extranjero o recibido a través de programas de movilidad internacional. Se prevé conseguir este objetivo en el curso 2020-21.

1.4. Compromiso de participar en el itinerario de internacionalización

El objetivo de la titulación es obtener el reconocimiento de **internacionalización de un itinerario**, de ahí que, una vez obtenido el sello, se compromete a que **todos los alumnos** que lo cursen participen en programas de movilidad internacional.

2. Justificación del plan de estudios conducente a un título oficial

2.1. Interés y la relevancia que presenta la internacionalización para el desarrollo de algunas de las competencias del título.

- **Contexto**

En el año 2000 se elaboró el proyecto educativo Mendeberry de Mondragon Unibertsitatea (MU) y en él se recogieron las bases propuestas por la UNESCO (1996, 1999) para la visualización del aprendizaje futuro: desarrollo de competencias y valores, manejo de las TIC y plurilingüismo. Dicho proyecto Mendeberry tiene entre sus ejes principales el siguiente: la internacionalización de los estudios de los proyectos fin de carrea (esto es, los TFG y TFM). A continuación expondremos la visión de la Universidad en relación a este eje.

- **La internacionalización de los estudios y de los proyectos fin de carrera en el Proyecto Mendeberry 2000.**

En los años posteriores, en Mondragon Unibertsitatea se han ido desarrollando distintas prácticas educativas de acuerdo con el marco Mendeberry, al tiempo que los planes de estudio se han ido adecuando y renovando según las directrices de las Administraciones públicas y las Agencias de Calidad.

Al cabo de estos años hay que constatar la evolución social y económica de la sociedad, unida al notable desarrollo tecnológico y a la globalización que el mismo ha propiciado, haciéndose necesarios cambios de distinta índole en todos los niveles de los sistemas educativos. En este sentido, se vienen dando ya acciones y propuestas en ámbitos supranacionales –establecimiento de Marcos de Cualificación, definición de competencias clave, evaluaciones internacionales, estructuración del Espacio Europeo de Educación Superior...– que, en diferente medida según los lugares, van permeando y modificando las estructuras y prácticas educativas.

En la actualidad, organismos como la UNESCO nos ponen al tanto de la necesidad de reorientar la educación y la organización de las oportunidades de aprendizaje hacia una “tarea social común o colectiva” (UNESCO, 2015; 2016). Dicho de otra manera, se plantea el concepto de “bien común” unido a una noción de responsabilidad compartida. Para ello debemos replantearlos el fin de la educación (desde cualquiera de sus etapas) como “educación para la ciudadanía, estableciendo un equilibrio entre el respeto a la pluralidad, los valores universales y la preocupación por la humanidad común.” (UNESCO, 2015:91). A su vez, debe responderse desde la educación a un desarrollo humano y social sostenible, a nivel local y mundial, y que posibilite “un futuro en el que el desarrollo socioeconómico responda a los imperativos de la justicia social y la gestión ambiental.” (UNESCO, 2015:20).

Unido a todo lo anterior, los avances en las tecnologías digitales y las posibilidades del mundo cibernético que se va abriendo con ellas, son un hecho cada vez más presente en nuestras vidas (y no solo las tecnologías que ya conocemos, sino las que todavía están por llegar). Por ello es imprescindible que la educación tenga muy presente a las actuales y futuras generaciones de “nativos digitales” tanto en la redefinición de los entornos de aprendizaje y sus soportes (también digitales) como en actitud del profesor hacia estos (Fullan, 2012; Fullan & Langworthy, 2014).

Hay que tener también muy en cuenta que en la universidad del siglo XXI la movilidad de alumnos es ya un hecho respecto al que se prevé un mayor crecimiento con propuestas de campus internacionales, donde la intercolaboración entre universidades de distintos países compartiendo programas y profesores (no solo alumnos) va a ir en aumento (Vázquez, 2015). Es decir, áreas como el multilingüismo, la interculturalidad y la internacionalización cobran gran importancia y un carácter mucho más complejo del que conocemos hasta ahora (Santos, 2016).

A su vez, se considera importante señalar que Mondragon Unibertsitatea es una universidad cooperativa cuyos valores son: Cooperación e intercooperación, innovación, participación, responsabilidad social y desarrollo de la persona para la transformación de la sociedad. Dichos valores, en plena concordancia con los defendidos en los informes mundiales sobre educación anteriormente citados, deberían de impregnar en buena medida las iniciativas o acciones educativas a llevar a cabo por esta universidad.

Nos encontramos, por tanto, necesitados de una revisión de paradigma respecto a los procesos de enseñanza-

aprendizaje-evaluación, a fin de que los mismos sean de mayor calidad, más significativos y más acordes con las posibilidades y necesidades de las sociedades actuales y (en la medida en que podemos proyectarlas) de las sociedades futuras (Astigarraga, 2015). Se inicia así un proceso de re-construcción o re-diseño del marco educativo de Mendeberry sobre el que analizar tanto las titulaciones y currículos en marcha, como la posibilidad de nuevas titulaciones y currículos.

- **Replanteamiento y redefinición del Proyecto Mendeberry 2000: Nuevo Proyecto MENDEBERRI 2025**

Mondragon Unibertsitatea inició el curso 2014-2015 un proceso de reflexión y prospección respecto a las líneas futuras de la educación, lo cual ha venido a denominarse MENDEBERRI 2025. Para ello, se reunió a un equipo de personas compuesto principalmente por los coordinadores académicos representantes de todas las titulaciones de Mondragon Unibertsitatea, y mediante un proceso basado en la metodología Design Thinking se llegaron a identificar los ejes sobre los que sustentar el nuevo proyecto educativo de Mondragon Unibertsitatea.

Como conclusión a este trabajo se propuso un modelo educativo que pone el acento no solo en la formación de futuros profesionales, sino también en el desarrollo humano y ciudadano. Se identificaron 6 ejes, a modo de objetivos a conseguir por los titulados de Mondragon Unibertsitatea, que sustentarían este nuevo modelo. Pero, identificamos la necesidad de internacionalización para el interés amplio en el siguiente eje:

- **Ciudadano del mundo:** Conocedor de sus raíces, a su vez se siente ciudadano del mundo preocupándose por sus problemas y mostrando una actitud cooperativa de responsabilidad social y de aprendizaje mutuo.

2.2. Estrategia de internacionalización

A partir de esta reflexión, las Facultades (entre ellas la Escuela Politécnica Superior), integraron estas propuestas en sus Planes estratégicos. Así,

a) Plan estratégico 2016-17 a 2019-20

En el proceso de reflexión estratégica realizado por MGEP entre diciembre de 2015 y mayo de 2016, para el periodo 2016/2017 – 2019/2020, se presentaron las líneas estratégicas derivadas del posicionamiento y retos del negocio de Ingeniería. Entre ellas se recoge la de **“Ampliar la oferta con nuevos másteres con potencial (especializados, internacionales)”**, **“Impulsar la atracción de alumnos internacionales”**. Y para poder alcanzar los objetivos previstos en esta línea estratégica se impulsará **una oferta diferenciada, fortaleciendo los elementos diferenciales en base a: practicidad, cercanía al alumnado, empleabilidad e internacionalización, alternancia.**

b) Definición de la política y objetivo de calidad de la movilidad del estudiante

En el año 2011 Mondragon Goi Eskola Politeknikoa definió la política y objetivos de movilidad del estudiante para impulsar las siguientes actuaciones (ver a continuación varios párrafos extractados de la política y objetivo de la movilidad del estudiante).

(...)

- Promoverá la movilidad nacional e internacional de su alumnado, con el fin de que todos los alumnos y alumnas que estudien enseñanzas universitarias y de formación profesional en esta Institución, al finalizar su curriculum académico en MGEP, acrediten una estancia en una universidad, empresa o centro de investigación, desarrollando actividades reconocibles académicamente por esta Institución.
- Fomentará igualmente la acogida de alumnado de otras universidades y centros nacionales e internacionales que, al amparo de diferentes programas de movilidad, deseen realizar estancias en MGEP para el desarrollo de actividades reconocibles académicamente por la universidad o centro de procedencia.
- Fomentará la internacionalización del personal investigador en formación, en las etapas pre- y post doctoral.
- Identificará y potenciará ámbitos de cooperación académica interuniversitaria, que redunden en la mayor proyección de MGEP y en el incremento de alumnado.

c) Impulso a la internacionalización del PDI y PAS

Cada vez más los convenios Erasmus + contemplan tanto la movilidad del alumnado como la del profesorado y la del personal de administración y servicios.

2.3. Existencia de una Comisión operativa que aborda y coordina la estrategia de internacionalización

En MGEP existe una comisión denominada '*Equipo de Relaciones Internacionales (Equipo de RRII)*', cuyo cometido es colaborar en el desarrollo de los objetivos de la movilidad/internacionalización identificados en MGEP, promover e impulsar la movilidad/internacionalización de los diferentes títulos, identificar las necesidades, y ayudar a los alumnos y/o PDI/PAS en los trámites y estancias de movilidad/internacionalización.

Al frente de este equipo se halla el Coordinador de RRII que tiene como misión liderar el equipo de RRII, definir los objetivos de MGEP en materia de movilidad/internacionalización, gestionar con las instituciones/universidades extranjeras la firma de acuerdos de movilidad/internacionalización y hacer el seguimiento de la movilidad/internacionalización. El Coordinador de RRII de MGEP participa en el Equipo de Relaciones Internacionales de Mondragon Unibertsitatea.

Los diferentes títulos de Grado y Máster de la titulación participan en el Equipo de RRII a través del profesor que cada titulación ha identificado para este propósito, denominado 'Enlace'. Esta figura tiene los siguientes cometidos:

1.- En relación a los alumnos extranjeros o provenientes de programas de movilidad ('in coming'):

- Asesoramiento a los alumnos 'in coming' de cara a la matriculación: problemas de horarios, lugares de impartición, explicar funcionamiento de horarios (intranet, ...)
- Seguimiento y contraste (validación y cierre) de asignaturas de acuerdo a los plazos límite establecidos.
- Comunicación del alumnado matriculado al coordinador/a de semestre.
- Seguimiento (tutoría) de resultados académicos:
 - Generar y compartir con profesores implicados, coordinador/a de semestre y secretaría académica la tabla de matriculación (asignaturas) y notas (Drive, Dropbox) para recabar las notas y comentarios realizados por los profesores de las asignaturas.
 - Seguimiento de resultados académicos (durante el curso y seguimiento de la introducción de notas finales) y dar feedback intermedio al alumnado.

- Seguimiento de fechas de incorporación (comienzo y final de la estancia) del alumnado, así como de la presentación de TFGs/FMs dentro de las fechas establecidas para ellos.
- Asesoramiento a los alumnos 'in coming' que han seleccionado realizar el TFG/TFM a lo largo de la estancia (temática, envío de doc. 85 a RRII...)

2.- En relación a los alumnos propios que participan programas de movilidad ('out going'):

- Diseño de la movilidad de la titulación, selección de candidatas y candidatos, asignación de destinos y distribución de las candidaturas entre 'out going' estudios y proyecto, conjuntamente con el Equipo de RRII.
- Selección, conjuntamente con el Equipo de RRII, de asignaturas de 'out going' estudio adecuadas para la titulación; y dar el visto bueno a las modificaciones realizadas por los alumnos en el TOR (Transcript of records), una vez que se ha situado en la Universidad de destino.
- Búsqueda de universidades, laboratorios, empresas de destino, adecuadas para enviar a alumnos propios.
- Seguimiento y análisis, conjuntamente con el Equipo de RRII, de los resultados académicos obtenidos por los alumnos propios en las Instituciones de destino.
- Asegurar la fecha fin de estancia para aquellos estudiantes 'out going' que se incorporarán en proyecto. Las fechas se solicitan desde RRII, y el enlace se asegurará de que estén recogidas todas las fechas.
- Coordinar la gestión de los candidatos 'out-going' de proyecto junto con el/la responsable de proyectos de la titulación. Asignar de tutoría de TFGs/TFMs (en función de temáticas, afinidades...) y comunicación al Equipo de RRII. Hacer el seguimiento de doc.85b de proyectos.

Aprovechando la estructura organizativa existente, el seguimiento del itinerario de internacionalización se articulará de la siguiente manera:

1.- A nivel del Máster que nos ocupa

a) A nivel del título, el enlace de M2MH, coordinará con los miembros del equipo de título las actuaciones en materia de movilidad/internacionalización acordadas en el Equipo de RRII y juntos velarán por el desarrollo adecuado del itinerario de Internacionalización.

b) Se reunirán 2 veces a lo largo del curso: Inicio de Semestre 1 (1ª vez) y Fin de Semestre 2 (2ª vez)

El guion de la reunión será el siguiente:

- **Reunión 1 (a lo largo del mes de octubre)**
 - Compromisos de la reunión anterior (si procede)
 - Seguimiento de los alumnos del itinerario de internacionalización
 - Seguimiento de los requisitos y procedimientos del itinerario de internacionalización
 - Calendario de reuniones del Equipo de título (contando con la presencia del 'Enlace' de internacionalización.
- **Reunión 2 (a lo largo del mes de julio)**
 - Compromisos de la reunión anterior (si procede)

- Seguimiento de los alumnos del itinerario de internacionalización
- Seguimiento de los requisitos y procedimientos del itinerario de internacionalización
- Objetivos del título (PG del curso siguiente) relativos al itinerario de internacionalización

2.- A nivel del Equipo de RRII de MGEP:

- a) Los ‘Enlaces’ de internacionalización participarán en al menos 1 reunión al año del Equipo de RRII de MGEP para acordar los objetivos del Plan de Gestión anual y velar por el procedimiento adecuado y seguimiento del itinerario de Internacionalización.

El guión de la reunión contempla el siguiente orden del día (sin perjuicios de otros temas que, dependiendo de las circunstancias, podrían surgir):

- **Reunión 1 (a lo largo del mes de julio)**
 - Analizar los datos del proceso de movilidad tanto de Grado, como de Máster
 - Revisar los planes de actividades de movilidad
 - Resultados de satisfacción de los alumnos en movilidad
 - Incidencias habidas en las estancias como con los alumnos extranjeros
 - Descargo del itinerario de internacionalización

Actualmente el **Equipo de RRII de MGEP** no cuenta con una persona académica de reconocido prestigio de una universidad extranjera. Pero, con la puesta en marcha del itinerario de internacionalización, la titulación asume el compromiso de identificar esa figura, con el fin de que pueda incorporarse a las reuniones de la Comisión.

3. Competencias

3.1. Explicar que en la organización y desarrollo de la implantación de la titulación existe una integración de acciones de internacionalización para el desarrollo de las competencias establecidas para la titulación o para el itinerario

Para exponer cómo se garantiza la integración de acciones de internacionalización para el desarrollo de las competencias establecidas para el itinerario, se expondrán las siguientes acciones:

1.- Obtención del sello internacional "EUR-ACE®" para el Máster Universitario en Ingeniería Industrial

La ENAEE se enmarca en el denominado proceso de Bolonia, cuyo objetivo consiste en la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) a través del cual se fomente la competitividad y el atractivo de la educación superior europea y la promoción de la movilidad y la inserción laboral de los estudiantes.

Se dirige específicamente a la formación de ingenieros, cuya relevancia en la economía mundial es cada vez mayor. El objetivo de la ENAEE consiste en promover y mejorar la calidad de la educación de los graduados en ingeniería para facilitar su movilidad profesional y potenciar su capacidad individual y colectiva para satisfacer las necesidades de la sociedad y los mercados. Y evalúa las políticas y los procedimientos implantados por las agencias de acreditación y calidad que han solicitado la autorización para conceder el sello EUR-ACE® a titulaciones en ingeniería que acreditan dichas agencias.

El Máster Universitario en Ingeniería Industrial ha recibido recientemente el informe provisional (FAVORABLE) para el sello internacional "EUR-ACE®". Se espera que la obtención de este sello le dé al título una proyección internacional.

2.- Establecimiento de acuerdos de Dobles Diplomas con Universidades extranjeras

Este Máster cuenta con convenios de Doble Diploma con las siguientes Universidades extranjeras:

-École Nationale Supérieure d'Électronique, d'Électrotechnique, d'Informatique, d'Hydraulique, et des Télécommunications (ENSEEIH) de Toulouse (Francia)

-École centrale de Nantes (Francia)

-l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse (INSA), de Toulouse (Francia)

3.- Alineamiento de los resultados de aprendizaje de la ENAEE y las competencias VERIFICA del título con las acciones de internacionalización

Son varios los resultados de aprendizaje ENAEE y las competencias VERIFICA que exigen a la Institución desarrollar acciones de internacionalización.

Así, por ejemplo, el resultado del aprendizaje ENAEE 'Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para utilizar distintos métodos para comunicar sus conclusiones, de forma clara y sin ambigüedades, y el conocimiento y los fundamentos lógicos que las sustentan, a audiencias especializadas y no especializadas con el tema, en contextos nacionales e internacionales', se halla relacionado con hasta 7 competencias verifica del título. Las siguientes:

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| ENA146 | Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para utilizar distintos métodos para comunicar sus conclusiones, de forma clara y sin ambigüedades, y el conocimiento y los fundamentos lógicos que las sustentan, a audiencias especializadas y no especializadas con el tema, en contextos nacionales e internacionales. | M_CB9 | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| | | MHC02 | Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación. |
| | | MHC05 | Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial |
| | | MHC06 | Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía. |
| | | MHC07 | Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial. |
| | | MHC08 | Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos. |
| | | MHC49 | Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. |

4.- Oferta de asignaturas en inglés para atraer alumnado extranjero o estudiantes en programas de movilidad, de habla no hispana

Los estudiantes extranjeros o en movilidad pueden cursar hasta 38 ECTS en inglés. Pero, además, a estos estudiantes se les da la oportunidad de experimentar en un entorno real de trabajo cooperativo, realizando Prácticas en empresa y/o el propio Trabajo Fin de Máster.

5.- Impulso a programas de movilidad dirigida a los alumnos nacionales

Los distintos programas de movilidad ofrecen a los estudiantes la oportunidad de completar los estudios universitarios con una experiencia en el extranjero como por ejemplo Europa, Asia y América Latina, en el 2º curso de Máster. Gracias a los diferentes acuerdos de movilidad bilateral que Mondragon Goi Eskola Politeknikoa firma cada año, los alumnos pueden realizar estancias en universidades/instituciones extranjeras de reconocido prestigio. Las estancias, pueden ser de año completo o de un semestre y al alumno se le reconocerán los créditos acordados en su "learning agreement".

6.- Movilidad del PAS

Del mismo modo, en los últimos tres años 4 personas del departamento de Servicios Académicos han realizado estancias de movilidad en el marco de ERASMUS +.

7.- Celebración de un Ciclo Internacional en MGEP

En los dos últimos años, impulsado por el Equipo de RRIL, se ha celebrado en MGEP¹ el denominado "Ciclo Internacional" en el que se desarrollan una serie de actividades encaminadas a acercar la cultura y la tecnología de otros países a los estudiantes de Grado y Máster de la Rama de Ingeniería, de Mondragon Unibertsitatea. Se trata de jornadas de orientación destinadas a aclarar muchas de las cuestiones que se formulan los jóvenes ante la oportunidad de salir al exterior (el porqué, qué aporta a título personal y desde el punto de vista profesional, etc.), que contribuyen a completar la formación integral de los alumnos.

El Ciclo se estructura mediante diferentes presentaciones de experiencias reales en el exterior narradas por los propios protagonistas: alumnos de MGEP que están o han estado en el extranjero y alumnos 'in coming' que se encuentran en los cursos actuales.

8.- Integración de los alumnos que participan en programas de movilidad en el PBL del semestre, junto con los alumnos nacionales

A los alumnos extranjeros que participan en estancias de movilidad se les invita a integrarse en los equipos de trabajo de los alumnos nacionales que desarrollan el Proyecto multidisciplinar del semestre.

4. Acceso y admisión de estudiantes

4.1. Vías y requisitos de acceso al itinerario incluyendo el perfil de ingreso recomendado que deber ser público antes del inicio de cada curso.

1.- Vías de acceso

Los alumnos pueden acceder al itinerario de internacionalización en el 2º curso del Máster, pudiendo acumular 30 ECTS (si la estancia es de un semestre), ó 60 ECTS (si la estancia es de año completo)².

1 La última entre el 26 de noviembre y el 5 de diciembre de 2018.

² No se admiten estancias de duración distintas a las indicadas.

2.- Requisitos que deben cumplir los estudiantes

Los estudiantes que quieran realizar una estancia en el extranjero deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Formación académica: Haber cursado íntegramente el 1er. curso del Máster.
- Nivel de idiomas extranjero: Los alumnos deberán acreditar el nivel exigido por la Institución de destino. En caso de que la Institución no establezca nada al respecto, se exige el nivel B2. La acreditación puede hacerse mediante el Certificado correspondiente o bien mediante la superación de una prueba de nivel de inglés, francés o alemán.

3.- Admisión de los estudiantes en el itinerario

Los criterios para la admisión de los estudiantes en el itinerario son:

- Expediente académico: Nota media ponderada obtenida en el primer semestre de 1er. curso del Máster (60 puntos sobre 100)
- Nivel de idiomas extranjero: Los alumnos deberán acreditar el nivel exigido por la Institución de destino. En caso de que la Institución no establezca nada al respecto, se exige el nivel B2. La acreditación puede hacerse mediante el Certificado correspondiente o bien mediante la superación de una prueba de nivel de inglés, francés o alemán (30 puntos sobre 100)
- Se tendrá en cuenta igualmente la actitud de alumnos en las enseñanzas del Máster (10 puntos sobre 100)

4.2. Acciones previstas específicas para el itinerario que tengan como objetivo el apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

El equipo de título ha entendido que esta cuestión se refiere a los alumnos extranjeros que participan en programa de movilidad 'in coming'. En este contexto, el procedimiento de apoyo y orientación dirigido a los estudiantes una vez matriculados se fundamenta en la combinación de diversos mecanismos de información y orientación, y de atención próxima al alumno, entre los que destacamos lo siguientes:

- *Información, asesoramiento y asistencia en la formalización de trámites académico-administrativos, a los estudiantes que participen en programas de internacionalización.*
- *Oferta de bolsas de ayuda para los alumnos 'in coming' que realicen prácticas en empresas (a cargo de la empresa).*
- Además de toda la información relativa a los estudios, los alumnos provenientes del extranjero pueden obtener información adicional de carácter práctico, tanto en la página web como en el departamento de RRII, tales como:
 - Cómo llegar a Mondragon Unibertsitatea
 - Ubicación de las facultades
 - Alojamiento
 - Visa y seguro médico
 - Transporte
 - Horarios y calendario

- Instalaciones en las facultades
- Más información útil
- Cursos de idiomas
- Euskera
- País Vasco
- Oficina Internacional
- Asignar 'Buddies' a los alumnos 'in coming'.

Los mecanismos enumerados propician el apoyo y la orientación de los estudiantes una vez matriculados y les orientan en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con los estudios que cursa y el proyecto educativo en el que participan.

5. Planificación de las enseñanzas

5.1. Docencia y formación adquirida en un idioma extranjero

El título imparte en inglés las asignaturas relacionadas a continuación:

| Asig | Nombre Asig C | Asig Tipo | Creditos Total | Idioma | Curso |
|--------|---|-------------|----------------|--------|-------|
| MHK105 | MODELADO Y CONTROL DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS | OBLIGAT (3) | 4 | Inglés | 1º |
| MHG101 | ELEMENTOS FINITOS EN MECÁNICA ESTRUCTURAL | OBLIGAT (1) | 4,5 | Inglés | 1º |
| MHJ106 | GESTIÓN DE PROYECTOS | OBLIG | 3,5 | Inglés | 1º |
| MHH108 | PROCESOS DE SOLIDIFICACIÓN DE METALES | OPTAT | 5 | Inglés | 1º |
| MHA104 | MODELADO DE CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA | OBLIGAT (3) | 4 | Inglés | 1º |
| MHH101 | CONFORMADO DE MATERIALES | OBLIGAT (2) | 5 | Inglés | 2º |
| MHG102 | INTRODUCCIÓN AL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS | OBLIGAT (1) | 3 | Inglés | 1º |
| MHK104 | ENERGÍA Y RED ELÉCTRICA | OBLIG | 4,5 | Inglés | 1º |
| MHK103 | INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS | OBLIG | 5 | Inglés | 1º |
| | | | 38,5 | | |
| | (1) Optativa en el título, pero obligatoria en la especialidad Mecánica Estructural | | | | |
| | (2) Optativa en el título, pero obligatoria en la especialidad Materiales y Procesos de Fabricación | | | | |
| | (3) Optativa en el título, pero obligatoria en la especialidad Electrónica Industrial | | | | |

Pero, además, en el caso del Máster Universitario de Ingeniería Industrial, se ofrece a los alumnos la posibilidad de participar en proyectos compartidos con alumnado de Universidades extranjeras.

A estas asignaturas, se suman, como se ha indicado anteriormente, las asignaturas las Prácticas en Empresa y el mismo TFM. Véase, a continuación, la relación de TFMs realizados por los alumnos de cursos anteriores en sus estancias de movilidad:

| País | Título TFM |
|---------|--|
| SUECIA | Development and optimization of vehicle"s interior or exterior components |
| POLONIA | Analysis of correlation between hot rolling and laminar cooling parameters and properties of strips |
| POLONIA | Design of the hot forging process by using dedicated model of heat treatment integrated within optimization procedures |
| POLONIA | Development of the model of heat treatment during cooling after hot forging |

| | |
|------------------------|---|
| POLONIA | IDENTIFICATION OF THE KEY FACTORS WHICH CONTROL TOOL WEAR IN HOT FORGING. |
| FRANCIA | MODÉLISATION COMPLÈTE DES RÉDUCTEURS SOUS LOGICIEL SIMPACK |
| REINO UNIDO | Machinability of Aerospace Alloys |
| REINO UNIDO | Robotic assisted milling |
| FRANCIA | Superfinishing of metallic parts produced by additive manufacturing |
| FRANCIA | Tribofinishing of metallic parts and their effect on surface integrity |
| FRANCIA | Wear modeling during machining of a AISI1045 steel |
| FRANCIA | Dynamic characterization with self-heating measurement - Application to machining of titanium alloys - |
| CANADÁ | Fabrication of composite plates with 3D reinforcement for the characterization of residual stresses during manufacturing in RTM |
| CANADÁ | Offre de stage en caractérisation et fabrication de matériaux composites par injection sur renfort |
| REPUBLICA CHECA | Improvement of the management of preventive and corrective maintenance on toolings in Erreka-plast S.R.O. |
| FRANCIA | Metallic additive manufacturing process simulation and functional gradient materials development |
| ALEMANIA | Aging behaviour of calcium containing magnesium alloys |
| ALEMANIA | Microstructure design during rolling and extrusion of magnesium alloys |
| ALEMANIA | Simulations of Turbulent Flows with Extreme Events in Form of Wind Gusts |
| ESPAÑA | COMBUSTION LABORATORY DESIGN FOR HEATING AND DHW APPLIANCES TESTING UNDER ERP DIRECTIVE |
| FRANCIA | CHARACTERIZATION OF LITHIUM-ION CAPACITOR |
| AUSTRIA | Integrative simulation of short carbon fiber reinforced polymeric part |
| ALEMANIA | Characterization of the mechanical properties of a net shaped manufactured RTM part |
| CHINA | Lean Management tools and ERP system implementation in Orkli China |
| FRANCIA | Stress estimation at critical points based on FE models and sensor data for structural components of industrial machinery |
| ITALIA | FE Analysis of microstructural changes non-ferrous alloys during machining processes |
| ITALIA | Machinability and surface integrity analysis of aluminum alloy (7075-T6) in high speed cutting condition |

5.2. Cumplimiento de requisitos para el sello de itinerario internacional (por parte del alumno)

En total, la oferta de docencia en inglés suma 38,5 ECTS (32,08 % del total del título), pero corresponden a diferentes especialidades. Para que el alumno admitido en el itinerario de internacionalización cumpla los dos requisitos exigidos (superar el 50% de los ECTS de la titulación en un idioma no oficial de la CAPV y haber superado al menos 30 ECTS en programas de movilidad internacional) deberá cursar, además de la oferta en inglés del título, 1 año completo en una institución extranjera.

5.3. Información pública sobre los programas

La web de Mondragon Unibertsitatea se ha publicado en euskara, castellano e inglés. De ahí que es accesible para la comunidad internacional.

Además de esta información general, contiene un apartado específico denominado, 'INTERNACIONAL' donde se publica información de interés dirigida a colectivos diferentes:

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Programas de movilidad</p> <p>ESTUDIANTES MU</p> <p>ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO</p> <p>ESTUDIANTES INTERNACIONALES</p> | <p>Información de acogida</p> <p>GUÍA DEL ESTUDIANTE INTERNACIONAL</p> <p>OFICINA DE RELACIONES INTERNACIONALES</p> | <p>Asociaciones y redes</p> <p>CORPORACIÓN MONDRAGON EN EL MUNDO</p> <p>INSTITUCIONES ASOCIADAS</p> <p>PROGRAMAS, REDES Y PROYECTOS</p> <p>MONDRAGON EDUCACIÓN INTERNACIONAL (MEI)</p> <p>COOPERACIÓN INTERNACIONAL</p> |  |
|---|--|--|---|

Así, la sección ‘Programas de movilidad’ facilita información a las comunidades universitarias (alumnos, PDI y PAS); la sección ‘Información de acogida’ está dirigida específicamente a los alumnos internacionales matriculados en el título o que participan en acciones de movilidad. Por último, la sección ‘Asociaciones y redes’ trasciende el mundo universitario para difundir en la sociedad la proyección internacional de la Universidad, más allá de la docencia y la investigación.

En cuanto a la información pública sobre los programas dirigidos a grupos de interés internacionales, tanto en la página web como el departamento de RRII dispone de información exclusivamente en inglés de las titulaciones en concreto (en este caso del Máster Universitario en Ingeniería Industrial) y de la información general para la estancia. Ambos documentos se adjuntan al presente anexo.

6. Personal académico

El personal académico del título lo componen 75 profesores (52 doctores y 23 Ingenieros y Licenciados). La relación del PDI y sus CV resumidos se han anexoado a este documento.

Como puede verse, 15 de los profesores acreditan estar en posesión del nivel C1 ó C2 de inglés. Lo que hacen el 20% del PDI total. Con esta cifra el título acredita disponer del porcentaje mínimo de profesorado con nivel de C1 o equivalente exigido en la convocatoria.

Por otro lado, 16 profesores acreditan haber obtenido la mención ‘doctorado internacional’ o ‘doctorado europeo’ (o ha cursado un doctorado íntegramente en un país extranjero). Lo que supone el 21,33%. Varios de estos 16 participan en proyectos de investigación otorgados por organismos europeos; y, otros 22 que carecen de mención europea o similar participan también en proyectos de investigación europeos. De manera que, sumados los doctores internacionales (o europeos) más los profesores involucrados en proyectos europeos, el nº de profesores que reúne alguno de los requisitos asciende a 37; esto es, 49,33% del total del profesorado del título.

7. Recursos materiales y servicios

7.1.-Recursos materiales para la docencia

El alumnado internacional matriculado en el título o en un programa de movilidad cuenta con los mismos recursos materiales y de equipamiento que los alumnos nacionales matriculados en el título.

7.2. Servicios específicos para alumnos internacionales o para alumnos en programas de movilidad

Además de los servicios comunes al resto de títulos, la Institución cuenta con una Oficina de Relaciones Internacionales para acoger a los alumnos internacionales que llegan por primera vez a la Universidad y para ayudar en los trámites a los alumnos nacionales que van a realizar estancias en Instituciones extranjeras. En esta Oficina

trabajan 3 personas del PAS (con una dedicación equivalente a 2 jornadas completas). A ellos hay que añadir la dedicación de la figura del 'Enlace', equivalente a 1/3 de jornada. Todos ellos dominan inglés, y varios de ellos inglés, francés, y alemán.

9. Sistema de garantía de la calidad.

9.1. Referencias a la internacionalización que se realicen en los procedimientos del sistema de garantía de calidad, indicando su localización en el mismo.

El Sistema de Garantía Interna de la Calidad contiene un proceso denominado 'MFRME. - Gestión de la movilidad del estudiante', que tiene por objeto *'Impulsar y gestionar el intercambio de estudiantes a nivel nacional e internacional con el fin de completar su formación orientándola al perfil de egreso definido en el Programa formativo'*. La ficha de dicho proceso se ha anexoado a este documento.

La movilidad del profesorado y del PAS se enmarca o bien en una acción de formación o bien en su desempeño laboral. En el primer caso, el proceso asociado es el 'MDPFP.- Formación de PDI y PAS', que tiene por objeto *'Ampliar el conocimiento y formación de las personas para el desarrollo profesional alineado con la estrategia de MGEP'*. La ficha de dicho proceso se ha anexoado a este documento.

Pero si la movilidad se enmarca en el desempeño profesional habitual, son varios los procesos relacionados. De entre ellos el 'MFROD.- Orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza' sería el que tiene relación más directa. El objeto de este proceso es *'Identificar las acciones encaminadas a la orientación del estudiante e integrarlas en el desarrollo de la actividad de enseñanza-aprendizaje, valorando los logros y el nivel de satisfacción de los estudiantes (ejercicio profesional)'*. La ficha de dicho proceso se ha anexoado a este documento.

9.2. Satisfacción de los alumnos internacionales o en programas de movilidad

A continuación se muestran los valores de las encuestas de satisfacción de los alumnos 'In coming' del curso 2017-18.

Semestre 1:

| Timestamp | Student's full name (a) | TITULACION | General evaluation of your exchange stay: |
|--------------------|--------------------------|------------|---|
| 1/18/2018 14:14:23 | Antoine Jean-Marie Fabre | M2MH | 4 |
| | | | Escala 1 a 5 |
| | | | 8 |
| | | Semestre 2 | Escala 1 a 10 |

Semestre 2:

| Timestamp | TITULO | General evaluation of your exchange stay: |
|--------------------|-------------------|---|
| 6/15/2018 14:34:50 | M2MH | 5 |
| 6/15/2018 23:06:40 | M2MH | 5 |
| | | Escala 1 a 5 |
| | | 5 |
| | Media 2º semestre | 10 |
| | | Escala 1 a 10 |

Como se ha indicado anteriormente, la cuestión estriba en que el nº total de alumnos internacionales matriculados en el título o alumnos en movilidad asciende a 6 (3 de ellos en movilidad a los que corresponden los resultados de la encuesta), por debajo del 10% exigido para la mención.