

**ANEXO I: Solicitud del título M2GD - Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de participación en el reconocimiento de formación DUAL**

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 **GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO** de esta Universidad en participar en la evaluación realizada por Unibasq de reconocimiento de la formación dual, de acuerdo a lo previsto en la Convocatoria del 16 de octubre de 2017 y al documento protocolo.

Fdo.:



Arrasate-Mondragón, 18 de abril de 2018

**DATOS:**

Universidad	MONDRAGON UNIBERTSITATEA
Centro	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO
Formación	Itinerario de FORMACIÓN DUAL
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	<a href="mailto:cgarcia@mondragon.edu">cgarcia@mondragon.edu</a> ; <a href="mailto:nerrasti@mondragon.edu">nerrasti@mondragon.edu</a> ; <a href="mailto:mmurgiondo@mondragon.edu">mmurgiondo@mondragon.edu</a>
Teléfono	943.79.47.00

**NOTAS:**

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

2.- Se avisa al lector de que, a lo largo de la documentación presentada en esta solicitud, pueden haberse utilizado términos diferentes para aludir a las Prácticas: 'Prácticas', 'Alternancia Estudio Trabajo', 'WBL'....Ello es debido a que a lo largo de la trayectoria de esta Institución han recibido diferentes denominaciones que hoy en día cuesta unificar.

**1. Descripción del título**

**1.1. Incluir el número de plazas disponibles para el alumnado del título o itinerario dual, garantizando la Universidad que cuenta con las entidades suficientes para acoger a todas las alumnas y alumnos.**

1.1. -Nº plazas previsto:

1º y 2º año de implantación del itinerario de Formación DUAL	a partir del 3º año de implantación del itinerario de Formación DUAL
7	14

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

**1.2. Listado de empresas entidades que participan en la formación.**

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

Localización	Nomemp	Población
CAPV (1)	ABANTAIL, S.COOP.	ARRASATE
	ADN DISEÑO INDUSTRIAL, S. L.	BILBAO

AGV ESTUDIO	SALVATIERRA
AITZKOATE S.A.L.	BEASAIN
ALECOP	ARRASATE
ALFA HOGAR	EIBAR
AMPO	IDIAZABAL
ARCELOR MITTAL GIPUZKOA, S.L.U.	OLABERRIA
ASIENTOS DEL NORTE (FAURECIA)	VITORIA-GASTEIZ
ATHLON, S.Coop.	ARRASATE/MONDRAGÓN
AUZO LAGUN (AUSOLAN)	ARRASATE
AZARO FUNDAZIOA	MARKINA
AZK TALDEA	ARRASATE
BANKOOK	BILBAO
BELLOTA HERRAMIENTAS, S.A.U.	LEGAZPI
BERETTA BENELLI IBERICA, S.A.	Trespuentes
BH BIKES Europe SL	VITORIA-GASTEIZ
BLUEDESIGN, S.L.	IRUN
BURDINOLA, S.COOP.	AMOROTO
CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	BEASAIN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN LORTEK	ORDIZIA
CENTRO STIRLING, S.COOP.	ARETXABAETA
CIE AUTOMOTIVE (ABADIÑO)	ABADIÑO
CIKATEK, S. COOP.	BERRIATUA
CIKAUTXO, S.COOP.	BERRIATUA
CODIS	AZPEITIA
CODIS MOBILIARIO, S.A.	AZPEITIA
CONSTRUCCIONES METALICAS ARAMBURU, S.L.	HERNANI
CORPORACION PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.	LEGAZPI
DANA SPICER AYRA CARDAN, S.A.	ITZIAR
DANOBAT RAILWAY SYSTEMS, S.COOP.	BERGARA
DANOBAT, S.COOP	ELGOIBAR
DANOBATGROUP, S.COOP	ELGOIBAR
DHEMEN DESIGN	ORIO
DIDHEYA	IRUN
DIEDE DIE DEVELOPMENT	GALLARTA
DOT S. COOP. PEQUEÑA	BILBAO
EDERTEK, S. COOP.	ARRASATE
EIKA, S.COOP.	ETXEBARRIA
EKIONA Iluminación Solar	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
ELSTER IBERCONTA, S.A.	ERRETERIA
EUSKADIKO INDUSTRI-DISEINUGILEEN ELKARTEA (EIDE)	BILBAO
FAGOR ARRASATE, S.COOP.	ARRASATE
FAGOR EDERLAN, S.COOP	ESKORIATZA
FAGOR, S.COOP.	ARRASATE

FGM, S. Coop.	AZPEITIA
Fundación Felix-Baltistan	ARETXABALETIA
FUNDACIÓN LANTEGI BATUAK	LOIU
GKN DRIVELINE LEGAZPI, S.A.	LEGAZPI
GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	ZUMAIA
Gogoa Mobility Robots S.L.	URRETXU
GOIMEK	ITZIAR
GOIZPER, S.COOP.	ANTZUOLA
GURELAN, S.A.	MENDARO
HERNANIKO UDALA	HERNANI
HOSPITAL AITA MENNI	ARRASATE
IBARMIA INNOVATEK, S.L.	AZKOITIA
IDEKO, S.COOP.	ELGOIBAR
IDS INGENIERIA DE INFORMATICA INDUSTRIAL, S.A.	BERGARA
IKUSI ELECTRONICA S.L.U.	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
INDUSTRIAS BETIK	OÑATI
INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS G.H., S.A.	BEASAIN
INDUSTRIAS OJA-REM, S.L.	AMOREBIETA-ETXANO
INDUSTRIAS VEA S.L.	IURRETA
INSER ROBOTICA, S.A.	URDULIZ
ISEA S.COOP	ARRASATE
KALMAN	ELGOIBAR
KLAP LABORATORIO DE CREACION INDUSTRIAL	BARAKALDO
LINCE - LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S.A.	ELORRIO
LKS INGENIERIA, S.COOP.	ARRASATE
LUBRICANTES ESPECIALES LANCAR, S.L.	MUTRIKU
MAIER, S.COOP.	AJANGIZ
MAIER TECHNOLOGY CENTRE (M.T.C.)	GERNIKA
MANAH-MANA, KOOP, E	ZAMUDIO
MATZ-ERREKA	ANTZUOLA
MERCEDES BENZ ESPAÑA, S.A.U.	VITORIA-GASTEIZ
METAPOSTA	MIÑANO
MIND THE KIDS, S.L.	VITORIA-GASTEIZ
MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.	ARETXABALETIA
OBEKI	IBARRA
ORKLI, S.COOP.	ORDIZIA
ORONA, S.COOP.	HERNANI
PANEL FIJACIONES, S.COOP.	TOLOSA
Pil Pilean Euskaldunon Elkarte	SORALUZE
SALVA INDUSTRIAL, S.A.	LEZO
SARMELT ENGINEERING, S.L.	AZPEITIA
SILICONAS SILAM, S.A.	ZUMAIA
SORALUCE, S.COOP.	BERGARA
SORMEN DESIGN, S.L.	LEINTZ-GATZAGA

	SUCESORES DE JUAN EIZAGUIRRE	ZARAUTZ
	TALLERES PROTEGIDOS GUREAK S.A.	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
	T.M. BIANDITZ S.L.	IRUN
	TORNILLERIA LEMA, S.A. (LEMA)	ELGETA
	TRES DE INNOVACIÓN Y DISEÑO INTEGRAL, S. L.	DERIO
	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	OÑATI
	ULMA FORJA, S.COOP	OÑATI
	ULMA HORMIGON POLIMERO S. COOP.	OÑATI
	ULMA PACKAGING S.COOP	OÑATI
	ULMA SERVICIOS DE MANUTENCIÓN, S.COOP (CARRETILLAS)	OÑATI
	VICUÑA DESIGN S.L.	SALVATIERRA
	Voith Hydro S.L.	IBARRA
<b>NOCAPV (2)</b>	CENTRO TÉCNICO DE SEAT, S.A	MARTORELL
	DIMARCO S.A.	VALENCIA
<b>EXTRANJERO (3)</b>	ANTIC PAYS BASQUE	Bidart
	Austria Center of Competence in Mechatronics GmbH	Linz
	Cambio de Plano / Arquitectura y Diseño	QUERETARO
	CPH Inventures A/S	Copenhague S
	DESIGN CONCEPTION AGENCY-DCA	BIARRITZ
	ESISTE SRL	TORINO
	FAREWILL LIMITED	Londres
	GRAVITY SKETCH LIMITED	Londres
	Indesit Company S.p.A	FABRIANO
	INTERFACE SINGULARITY R&D	Londres
	Memps Ltda	SAO LUÍS
	Nicodesign	COPENHAGE
	O-Lab	QUERETARO
	SAM Labs	Londres
	3PART A/S	Aarhus C.

(1) CAPV.-Comunidad Autónoma del País Vasco

(2) NOCAPV.- En el estado español, fuera de la CAPV. Las prácticas en estas empresas se reservan para el TFG, una vez que el/la alumno/a ha finalizado la parte formativa en la Universidad.

(3) EXTRANJERO.- Las prácticas en estas empresas se reservan para el TFG, una vez que el/la alumno/a ha finalizado la parte formativa en la Universidad.

Tal como se ha indicado en el punto 1.1. anterior, el nº de plazas previsto para la formación dual es de 7 para los dos primeros años de implantación y de 14 para los sucesivos; 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 nuevas empresas en las que los alumnos completen la formación dual.

En función del nº de plazas previsto, se requiere que las empresas acojan al siguiente nº de alumnos:

Curso académico	2º curso	3er. curso	4º curso	TOTAL
2018-19	7	-	-	7
2019-20	7	7	-	14
2020-21	14	7	7	28
2021-22	14	14	7	35
2022-23	14	14	14	42

En la actualidad la Institución cuenta con 30 convenios marco. Con este número se cubre la necesidad de plazas de los tres primeros cursos, pero se preverá qué empresas podrán acoger a un nº mayor de alumnos, 2 ó incluso 3, para la formación dual, con el fin de poder cubrir las necesidades de los siguientes cursos. Y, como se ha indicado, no se descarta la posibilidad de que esta relación de empresas se amplíe a medio plazo. En futuros informes de seguimiento se comunicarán los criterios establecidos para incorporar nuevas empresas en titulaciones duales o con itinerario dual. Igualmente se indicará el procedimiento de seguimiento y evaluación para mantener a la empresa en el programa de formación dual.

### **1.3. Número de créditos totales del plan de estudios que se impartirán dentro de o en colaboración con la entidad.**

1.3.- Nº ECTS que configuran el itinerario: 60 ECTS.

Estos ECTS se concretan en las siguientes materias del Plan de estudios:

Cod_Asig	Asignatura	ECTS	Tipo	Pág.memoria
AS20	Prácticas en alternancia I	3	OP.	80
AS28	Prácticas en alternancia II	3	OP.	101
AS36	Prácticas en alternancia III	4,5	OP.	118
AS44	Prácticas en alternancia IV	4,5	OP.	133
AS49	Prácticas en Empresa (1ª parte)	15	OP.	145
AS50	Prácticas en Empresa (2ª parte)	18	OP.	164
AS51	Trabajo Fin de Grado	12	TFG	165

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

### **2.1. Interés y relevancia que presenta la metodología dual o en alternancia para el desarrollo de algunas de las competencias del título.**

Que la metodología dual o en alternancia es relevante para la formación de un Grado adscrito a la rama de Ingeniería y Arquitectura es indudable. Muestra de ello son los estudios de investigación realizados en torno a esta metodología, como es el caso del Work Based Learning as Integrated Curriculum (WBLIC<sup>1</sup>); las redes

<sup>1</sup> Work Based Learning as Integrated Curriculum (WBLIC) es un proyecto de investigación internacional que se desarrolló entre octubre de 2011 y septiembre de 2013 cuyo objetivo fue identificar las prácticas más relevantes de aprendizaje basado en el trabajo en entornos de educación superior. Investigadores de la Universidad de Leeds Beckett (Reino Unido) lideraron el proyecto financiado por el programa de aprendizaje permanente de la Unión Europea que promueve integrar en el diseño curricular el aprendizaje basado en trabajo. Esta integración en el diseño curricular fue percibida como uno de los factores clave en la mejora y adecuación de la capacitación de los futuros graduados y las necesidades de los empleadores.

El proyecto se centró en la transferencia de conocimiento en relación con el diseño curricular integrado, identificando los principios de buenas prácticas y promoviendo el desarrollo de nuevas asociaciones de empresas con instituciones de educación superior para el diseño y ejecución de programas de aprendizaje basado en trabajo.

temáticas creadas, como es el caso de la NETWBL<sup>2</sup>; y el caso de las asociaciones mundiales como la WACE<sup>3</sup>. Y muestra de ello es igualmente, el arraigo de esta metodología en la Enseñanza Universitaria Superior de diferentes países de Europa como Francia, Alemania, etc.

En MGEP se entenderá como formación dual la que cumple los requisitos especificados en esta solicitud de reconocimiento de formación dual, y como formación no dual aquella que, o bien se desarrolla íntegramente en el Centro Educativo; o, si contempla la realización de prácticas, estas tienen una duración inferior en ECTS a los exigidos, o bien no cumplen los requisitos de formación dual. Así pues, cuando a lo largo de la comparativa se hable de los beneficios de la formación dual, lo que se busca es explicar cuáles son las ventajas y los beneficios de la formación dual, lo que no quiere decir que la formación no dual que comprenda la realización de prácticas no pueda reunir parcialmente alguna de estas características.

- 1.- En la formación dual el aprendizaje reduce el tiempo de transferencia del contenido teórico a la práctica.
- 2.- En la formación dual el Centro educativo deja de ser la fuente de conocimiento única, y la experiencia del alumno es vivida y no contada o transmitida por terceros.
- 3.- En la formación dual el alumno consigue un mayor conocimiento del 'know how' de la empresa.
- 4.- En la formación dual el alumno puede conocer de primera mano la profesión (o desempeño profesional que puede encontrar), y las posibilidades y sus límites.
- 5.- Mayor posibilidad de integración en el mundo laboral, combinando el expediente académico y las competencias demostradas en la empresa.

---

Las entidades que participaron en el proyecto fueron las siguientes:

- Universidad de Leeds Beckett, Reino Unido
- 3S, Austria
- FH Joanneum university of Applied Sciences, Austria
- Jaume 1 University, España
- Vassan ammattikorkeakoulu Oy University, Finlandia
- Deutsche Angestellten-Akademie, Alemania
- Czech Technical University, Republica Checa
- Cracow University of Economics, Polonia

<sup>2</sup> NetWBL ([http://www.net-wbl.eu/?page\\_id=26](http://www.net-wbl.eu/?page_id=26)) es una red de 29 agencias nacionales Europeas coordinadas por la agencia nacional alemana en el BIBB (Federal Institute for Vocational Education and Training). Está financiada por la Dirección General de Educación y Cultura (DG EAC) de la Comisión Europea. Tiene como objetivo fortalecer las prácticas existentes de aprendizaje basado en el trabajo en los sistemas de educación y formación vocacional y enseñanza superior. La red se dirige a los actores clave involucrados en aprendizaje basado en el trabajo en cada país europeo, teniendo en cuenta los diferentes sistemas de formación profesional y los sistemas de educación superior y reglamentos legislativos.

Esta red celebra conferencias anuales desde 2014:

- European Monitoring Conference "Work-based Learning and Apprenticeships" [http://www.net-wbl.eu/?page\\_id=49](http://www.net-wbl.eu/?page_id=49) (Bruselas, 2014)
- 2nd European Monitoring Conference "NetWBL Work-based Learning Toolkit goes live!" [http://www.net-wbl.eu/?page\\_id=199](http://www.net-wbl.eu/?page_id=199) (Vilna, 2015)
- 3rd European Monitoring Conference NetWBL "Work-based Learning 2020" [http://www.net-wbl.eu/?page\\_id=245](http://www.net-wbl.eu/?page_id=245) (Berlin, 2016)

<sup>3</sup> Es la asociación mundial para educación cooperativa e integrada en el trabajo (World Association for Cooperative & Work-Integrated Education) <http://www.waceinc.org/>. El objetivo de la organización es unir las principales instituciones de enseñanza superior, los empleadores y las autoridades públicas, para avanzar en todas las formas de aprendizaje en el que la educación se integra con experiencia de trabajo profesional. Auspiciadas por el WACE se celebran varias conferencias y simposios tomando como eje central el aprendizaje basado en el trabajo. Destacar las celebradas más recientemente:

- 19<sup>th</sup> WACE World conference on cooperative & Work-Integrated Education (Kyoto Japón, 2015) <http://www.waceinc.org/kyoto2015/index.html>
- 10<sup>th</sup> WACE International Symposium on cooperative & Work-Integrated Education (Trollhattan Suecia, 2014) <http://www.waceinc.org/uwest2014/index.html>

6.- Asunción de responsabilidades en la empresa. El alumno se siente útil y colaborador activo en el entorno laboral

7.- En la formación dual el alumno adquiere otras competencias de carácter más transversal.

8.- Mayor oportunidad de motivación de los alumnos en relación a la titulación.

9.- Existencia de un proyecto formativo muy orientado a los objetivos y competencias definidos en el plan de estudios, con una atención personalizada e intensa del tutor de entidad.

En el caso del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto esta metodología es, además de relevante, necesaria porque algunas de las competencias del título, -tal como han sido definidas-, se han propuesto para ser adquiridas exclusivamente en un entorno de prácticas<sup>4</sup>:

Cod_compet	descrip_compet	Tipo comp
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	Básica
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Básica
CTR1	Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con el Diseño Industrial y Desarrollo de Productos	Transversal
CTR2	Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social	Transversal
TFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería en Diseño industrial y desarrollo de producto de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.	Específica

A continuación, se presenta la distribución de los ECTS en la entidad y en la universidad por curso y materia, con el fin de ilustrar el grado de desarrollo de la competencia en cada uno de los entornos de aprendizaje:

---

<sup>4</sup> Ello no quiere decir que no se hubieran podido adquirir en un entorno académico, sino que se prefirió el entorno laboral para trabajarlas y potenciarlas.



ECTS trabajados en la Entidad				Comp				
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB2 (*)	CB5 (*)	CTR1 (*)	CTR2 (*)	TFG (**)
Practicas en alternancia I	3	Optat.	2				0,8	
Practicas en alternancia II	3	Optat.	2				0,8	
Practicas en alternancia III	4,5	Optat.	3				1,1	
Practicas en alternancia IV	4,5	Optat.	3				1,1	
Prácticas en Empresa (1ª parte)	15	Optat.	4			3,8	3,8	
Prácticas en Empresa (2ª parte)	18	Optat.	4			4,5	4,5	
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	1,3	1,3	1,3	1,2	3,0
<b>Total ECTS</b>				<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>	<b>3,0</b>

El interés del título en proponerlo así estriba en:

a.- El concepto de aprendizaje 'a lo largo de la vida'. Se da por hecho que los alumnos en la Universidad desarrollarán habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores. Pero es conveniente que los alumnos interioricen que deberán seguir formándose a lo largo de toda la vida, incluso cuando estén trabajando. De manera que deben ser capaces de 'hacer mientras aprenden' (en su etapa universitaria) y de 'aprender haciendo' (etapa post-universitaria). Para esto último necesitan desarrollar habilidades que les permitan reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, sea formal o informal, estructurado o no estructurado, adquirido en un contexto académico o laboral. (Competencia CB5).

b.- Aplicar los conocimientos en entornos reales. Los contextos académicos, -aunque pueden llegar a simular contextos de la vida diaria con mucho realismo-, no son reales; por lo que el alumno no llega a aplicar lo aprendido en un contexto real, si no lo hace de la mano de la empresa. Con frecuencia los alumnos elaboran diseños o proponen soluciones 'cuasi perfectas', pero sin atender al 'aquí y ahora' real de las empresas que deben hacer frente a los ciclos económicos boyantes o adversos, recortes de personal, cumplimiento de plazos estrictos, incertidumbres del mercado, consecuencias (de toda índole) de las decisiones tomadas... y circunstancias similares. Este tipo de experiencias y aprendizajes dotan a los alumnos de competencias, destrezas, valores, etc. que no pueden reproducirse con la misma riqueza y con los mismos matices en el contexto académico. (Competencias, CTR1 y TFG).

c.- El título quiere subrayar la necesidad de que los alumnos desarrollen competencias que les ayuden a interiorizar conceptos como 'vocación profesional', 'ejercer la profesión', con el fin de que sean capaces de dar el salto de la Universidad al mundo laboral con un conocimiento previo y temprano de lo que pueden esperar al finalizar los estudios. Por otro lado, se aspira a que los alumnos actúen con una actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social, por tratarse de los valores cooperativos que esta Universidad promueve. (Competencias CB2, y CTR2).

Nota: Lo expuesto hasta este momento se ha incluido en el apartado 2.1. Interés y relevancia que presenta la metodología dual o en alternancia para el desarrollo de algunas de las competencias del título.

El resto de competencias asociadas a las asignaturas del itinerario dual pueden adquirirse sin necesidad de que el alumno realice dicho itinerario, dado que están asociadas a otras asignaturas obligatorias del plan de estudios (y, por tanto, las cursan todos los alumnos).

Con este itinerario dual la Universidad habilita a los alumnos la posibilidad de reforzar las competencias adquiridas en el centro, a la vez que impulsa la empleabilidad de los futuros profesionales, fomentando su

capacidad de emprendimiento, creatividad e innovación y dando respuesta al compromiso con la transformación económica basada en la sociedad del conocimiento.

De ahí que a los alumnos que participan en la formación dual se les exija exponer en la memoria de TFG,

- ✚ La valoración que hacen de las tareas desarrolladas en la empresa, con los conocimientos y competencias adquiridos en aquella, en relación con los conocimientos y competencias adquiridos en la Universidad.
- ✚ La identificación de las aportaciones que, en materia de aprendizaje, han supuesto las prácticas.
- ✚ Los nuevos productos, unidades de negocio o desarrollos que pudieran derivarse del TFG.

**2.2. Grado de participación de las entidades o instituciones participantes tanto en el diseño como en la implantación del título o el itinerario dual que demuestre la necesaria implicación de éstas en la vida cotidiana de la titulación o itinerario.**

En el ciclo de vida del título las empresas (o entidades) participan de forma muy activa (y estrecha) con la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea (MU-EPS). En la tabla siguiente se ha reflejado la interacción permanente existente en la actualidad entre las empresas y MU-EPS, y se han recogido las nuevas oportunidades de interacción identificadas con motivo de esta solicitud para el reconocimiento de la formación dual.

Modo de interacción de las empresas con los títulos (Grado y Máster) de la MU-EPS					
ÁMBITO DE PARTICIPACIÓN	ACTIVIDAD	GRADO (todos)	MÁSTER (todos)	EXISTE EN LA ACTUALIDAD (SÍ/NO)	ACCIONES DE MEJORA IDENTIFICADAS
<u>Vigilancia tecnológica, concepción, diseño y divulgación del título</u>	<b>1.- Participación de las empresas en el Foro Tecnológico organizado por MU-EPS.</b> En él están invitadas a participar todas las empresas que, de una u otra manera, colaboran con MU-EPS. MU-EPS convoca, con carácter bianual, al foro tecnológico para alinear las iniciativas puestas en marcha en las empresas con las iniciativas puestas en marcha en la Universidad, y a la inversa.			SI	
	<b>2.- Representantes de empresas participan en el diseño del título,</b> en concreto, en la fase de contraste con las empresas para verificar que el plan de estudios y las competencias asociadas permiten la adquisición del perfil de egreso.			SI	
	<b>3.- Representantes de diferentes empresas colaboran en las Jornadas de Puertas Abiertas de MU-EPS</b> animando a los futuros alumnos a realizar estudios de ingeniería.			SI	
	<b>4.- Representantes de empresas colaboran en la difusión</b> (entre los			SI	

	alumnos de 1º y 2º de Grado) del itinerario dual.				
<b><u>Implantación del título</u></b>	5.- Entre las actividades previstas en el título, en diferentes asignaturas se programan visitas a empresas.			SI	
	6.- Los PBLs (proyectos semestrales) realizados por los alumnos responden a necesidades de las empresas.			SI	
	7.- Las empresas firman convenios marco (hasta el 2015, eran individuales) para acoger a los alumnos en prácticas.			SI	
	8.- Los tutores de las empresas con los que se han suscrito convenios tutorizan las prácticas y TFGs/TFMs de los alumnos.			SI	
	9.- Los tutores de las empresas con los que se han suscrito convenios colaboran en la evaluación de las prácticas y TFGs/TFMs de los alumnos.			SI	
	10.- Los tutores de las empresas cumplimentan la encuesta de satisfacción sobre las prácticas y TFGs/TFMs desarrollados por los alumnos en su empresa.			SI	
	11.- Diferentes tutores de empresa participan en un Comisión de seguimiento de la formación dual del título (dos reuniones conjuntamente con el equipo de título al año).			NO	Esta iniciativa se pondrá en marcha en el curso 2018-19.
	12.- Diferentes tutores de empresa participan en un Comisión de seguimiento de la formación dual de Grado y Máster (un reunión anual con el Comité de Prácticas y TFGs/TFMs de MU-EPS).			NO	Esta iniciativa se pondrá en marcha en el curso 2018-19.
	13.- Diferentes profesionales de empresa imparten 'Master Class' / sesiones formativas especializadas en diferentes títulos.			SI	
<b><u>Orientación profesional</u></b>	14.- Representantes de diferentes empresas colaboran con los títulos ayudando a visualizar a los alumnos las funciones y cometidos de los futuros egresados en el ámbito de la especialidad del título.			SI	
<b><u>Procesos de acreditación del título</u></b>	15.- Representantes de empresas realizan con MU-EPS el contraste para verificar que el perfil de egreso del título sigue siendo relevante.			SI	
	16.- Representantes de empresas toman parte en las audiencias que convoca el panel de visita, en el marco del proceso de acreditación del título.			SI	

Por todo ello, el equipo de título considera que es indudable que las empresas son agentes activos en la vida del título y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se recogen las funciones de la empresa (o del tutor de entidad, según proceda) en relación al programa de formación dual (PFD) y/o al TFG según proceda.

Entidad	Tutor de entidad	Funciones de la empresa y de tutor de entidad	PFD (Programa de Formación dual)	TFG
		1a.- Proponer a MGEP oportunidades de realizar prácticas en sus dependencias, especifica el tipo de prácticas que ofrece y los títulos más afines para cubrirlas		
		1b.- La entidad propone a MGEP el TFG (título del proyecto y objetivos del mismo); así como el tutor de la entidad.		
		2.- Elegir al alumno que desarrollará las prácticas en sus dependencias y propone al tutor de la entidad.		
		3.- Suscribir el convenio (convenio marco <sup>5</sup> + adenda + anexo), conjuntamente con la entidad, MGEP y el alumno.		
		4.- Definir <sup>6</sup> el plan de trabajo del alumno (tareas y actividades que desarrollará y plazo) y su propio plan de trabajo como supervisor de las prácticas.		
		5.- Abonar al alumno la bolsa de ayuda fijada.		
		6.- Poner a disposición del alumno los recursos materiales e infraestructuras indispensables para el desarrollo de las tareas y actividades previstas en el proyecto formativo.		
		7.- Garantizar que el alumno recibe la formación sobre seguridad y riesgos laborales.		
		8.- Supervisar el trabajo del alumno y el desarrollo de las prácticas (desde el punto de vista técnico), orientándolo, animándolo y guiándolo en las dificultades surgidas a lo largo del mismo.		
		9.- Responder/resolver las incidencias surgidas a lo largo de las prácticas.		
		10.- Coordina su supervisión con la coordinación del tutor académico, para garantizar la coherencia y unicidad de criterios entre el tutor académico y el tutor de entidad.		
		11.- Participar en las reuniones de la Comisión mixta		
		12.- Evaluar el descargo parcial del alumno relativo a las prácticas		
		13.- Dar el visto bueno preliminar para la presentación del TFG (una vez leído y valorado el descargo final realizado por el alumno) <sup>7</sup> .		
		14.- Participar en el tribunal que evalúa el TFG.		
		15.- Complimentar una encuesta de satisfacción relativa al TFG.		

No obstante, y dado que en la formación dual se desea prestar atención al seguimiento que hacen de forma coordinada el tutor de empresa y el tutor de MU-EPS, de las prácticas que los alumnos realizan en la empresa, en la evidencia '5.4. Ficha de seguimiento' anexa a esta solicitud se ha recogido en qué se concreta dicha coordinación.

<sup>5</sup> Si no existía previamente.

<sup>6</sup> Esta definición se realiza conjuntamente con el tutor académico y el estudiante.

<sup>7</sup> No obstante, para poder presentarlo, el alumno debe contar también con el visto bueno del tutor académico.

Algunas de estas evidencias de participación son las siguientes:

1.- En la memoria de verificación del título en el año 2008 se explicó que (texto copiado de la citada memoria) (Pág. 22 y siguientes del ANEXO 2.1. RESPUESTA + JUSTIFICACIÓN de la memoria):

✓ **Procedimientos de consulta externos**

En este apartado se incluyen:

- ✓ La encuesta realizada a las empresas del entorno solicitando su opinión sobre el perfil de la titulación y las competencias que deben alcanzar los titulados.
- a) La participación en la elaboración de los libros blancos de este título de Grado.
- b) La participación en las reuniones de las Conferencias de Directores de las Escuelas de Ingenierías Técnicas y las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales.
- c) Las entrevistas mantenidas con las empresas para la identificación de Trabajos Fin de Grado que pudieran desarrollar los alumnos de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.
- d) Consultas a los alumnos miembros del Consejos Rectores de MGEP, en el que tienen asignada un 1/3 de representación.
- e) Contraste con personas de relevancia del Grupo MCC.
- f) Las encuestadas realizadas todos los años a las empresas que han participado en el desarrollo de PFCs.
- g) La encuesta anual de inserción laboral que realiza EGAILAN (Sociedad Pública del Gobierno Vasco para la Promoción de la Formación y el Empleo).
- h) Estudio de penetración de mercado con el fin de conocer el interés de los potenciales alumnos para con esta titulación, etc. (auditorías de imagen y estudios de mercado de la consultora LKS).

2.- A lo largo de los años de implantación del título todas las empresas referidas en el apartado 1.2. han acogido en prácticas al menos a un alumno del título, para lo que se ha contado con un tutor de entidad o empresa en cada una de ellas. Cuando los alumnos han finalizado sus prácticas, tanto los tutores de las entidades como los alumnos, han cumplimentado una encuesta de satisfacción en la que a los tutores de la entidad se les ha preguntado por su parecer en relación al nivel tecnológico de las prácticas y por su satisfacción en términos globales. Las valoraciones otorgadas siempre han sido positivas.

3.- Por último, periódicamente, coincidiendo con la renovación de la acreditación, se consulta a diferentes representantes de empresas si el perfil de egreso definido para el título sigue siendo relevante. Así, este contraste se hizo por última vez en octubre de 2015, y se recogió en la evidencia E1EVACM2GD del autoinforme de acreditación del título anexo a la presente solicitud.

**2.3. Existencia de una Comisión mixta entre representantes de la Universidad y de las entidades, que garantizará la coordinación e integración de las actividades desarrolladas en la entidad/institución y las impartidas en el aula.**

Existirá una comisión mixta a dos niveles:

**I. A nivel del Grado que nos ocupa**

a) A nivel de título (entre 3 (mínimo) y 5 (máximo) tutores de empresas, dependiendo del nº de alumnos que participen en el itinerario dual) participarán en una comisión mixta con los miembros del equipo de título que velará por la implantación, seguimiento y evaluación de la formación dual.

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 (cuando proceda).
- Itinerario dual:
  - Presentación de los objetivos relativos al itinerario dual:
    - Nivel de consecución de los objetivos del curso anterior
    - Presentación de los objetivos del nuevo curso
  - Número alumnos en prácticas (itinerario dual) en el curso de referencia. Análisis de los perfiles de los alumnos.
  - Presentación de las competencias, materias y asignaturas del Grado.
  - Análisis y valoración de los proyectos formativos definidos para los alumnos del itinerario dual (cuidando aspectos de confidencialidad)
  - Presentación de la relación de las empresas de AET<sup>8</sup> y TFG. Revisión del perfil de los tutores de empresa.
  - Validación de la formación preparada en MUDLE. Garantizar el acceso a mudle para la formación de tutorización.
- Calendario de reuniones de la comisión

➤ **Reunión 2 (a lo largo del mes de julio)**

- Compromisos de la reunión anterior (si procede)
- Seguimiento del itinerario dual
  - Tutorización de las prácticas realizadas
  - Resultados obtenidos por los alumnos en las prácticas
  - Resultados de satisfacción de los alumnos en las prácticas
  - Incidencias habidas: bajas producidas
  - Evaluación de la experiencia del 2º semestre
- Revisión de las normativas y guías de prácticas:
  - Guía académico-administrativa de las prácticas en alternancia estudio-trabajo
  - Guía académico-administrativa de TFG/TFM
  - Sistema de evaluación del TFG/TFM
- Objetivos del título (PG del curso siguiente) relativos al itinerario dual

**II. A nivel del conjunto de los títulos de Grado y Máster:**

Participación en el Comité de Prácticas y TFG/TFM.

a) Entre 3 (mínimo) y 5 (máximo) tutores de empresas del conjunto de los títulos de Grado y Máster, dependiendo del nº de alumnos participarán en una comisión mixta con los miembros del equipo de título que velará por la implantación, seguimiento y evaluación de la formación dual

---

<sup>8</sup> En el seno de la Universidad a las prácticas se les llama familiarmente 'Alternancia estudio-trabajo'(AET).

Se reunirán 1 vez al año con el fin de hacer una valoración de todo el proceso de la formación dual en Grado y Máster, con 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 febrero)**

- Compromisos de la reunión anterior (si procede)
- Valoración del itinerario dual:
  - Fortalezas y oportunidades de mejora apreciadas en la fase de asignación de las prácticas
  - Fortalezas y oportunidades de mejora apreciadas en el seguimiento de las prácticas
  - Fortalezas y oportunidades de mejora apreciadas en la fase de evaluación de las prácticas
  - Resultados obtenidos por los alumnos en las prácticas
  - Resultados de satisfacción de los alumnos en las prácticas
  - Incidencias habidas: altas y bajas producidas
  - Nivel de cumplimiento de los objetivos relativos al itinerario dual (referidos al curso anterior).

Estas Comisiones mixtas no existen en la actualidad. Se constituirán conjuntamente con la puesta en marcha del itinerario dual del título. Y en futuros informes de seguimiento se aportará una mayor concreción en las funciones de dicha comisión, así como, evidencias de que el alcance definido permitirá hacer un seguimiento general e individual de la coordinación de las actividades aula vs entidades, de que la frecuencia de reuniones planteadas permite reaccionar adecuadamente ante incidencias que puedan surgir y de que los tutores de empresa son suficientemente representativos.

### 3. Competencias

**3.1. Explicar qué competencias de la titulación o itinerario se desarrollarán en la entidad y cuáles en el aula y cómo se desarrollarán. Si una competencia se trabaja en ambos ámbitos, deberá indicarse el diferente grado de desarrollo o forma de adquirir la misma en cada uno de los ámbitos.**

Con el itinerario dual se adquirirán las siguientes competencias:

Cod_compet	descrip_compet	Tipo comp
CB2 (*)	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	Básica
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Básica
CB5 (*)	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Básica
CB6	Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos	General
CG3	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos	General
CG6	Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.	General

Cod_compet	descrip_compet	Tipo comp
CTR1 (*)	Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con el Diseño Industrial y Desarrollo de Productos	Transversal
CTR2 (*)	Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social	Transversal
TFG (**)	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería en Diseño industrial y desarrollo de producto de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.	Específica

(\*) Competencias adquiridas exclusivamente en el itinerario dual

(\*\*) Competencia específica del TFG.

A continuación, se irá exponiendo cada una de ellas, indicando, además, la distribución de los ECTS en la entidad y en la universidad por curso y materia, con el fin de ilustrar el grado de desarrollo de la competencia en cada uno de los espacios de aprendizaje:

- Competencia CB4 (Competencia BÁSICA)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	Matemáticas I	Form. Básica	6
AS02	Expresión Gráfica I	Form. Básica	6
AS03	Fundamentos de Informática	Form. Básica	6
AS04	Física I	Form. Básica	6
AS05	Estética I	Oblig.	3
AS07	Matemáticas II	Form. Básica	6
AS08	Expresión Gráfica II	Form. Básica	6
AS09	Física II	Form. Básica	6
AS10	Expresión Artística I	Form. Básica	6
AS13	Química	Form. Básica	6
AS14	Expresión Gráfica III	Oblig.	6
AS15	Procesos de Fabricación I	Oblig.	4,5
AS16	Expresión Artística II	Oblig.	4,5
AS21	Elasticidad y resistencia de materiales	Oblig.	6
AS22	Procesos de Fabricación II	Oblig.	4,5
AS23	Metodología del Diseño I	Oblig.	6
AS25	Estética II	Oblig.	3
AS26	Materiales I	Oblig.	4,5
AS29	Usabilidad	Oblig.	3
AS30	Metodología del Diseño II	Oblig.	4,5
AS31	Diseño Asistido por Ordenador I	Oblig.	6
AS32	Materiales II	Oblig.	4,5
AS37	Envase y embalaje	Oblig.	3
AS38	Marketing y Comunicación	Oblig.	3



Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS39	Empresa	Form. Básica	6
AS40	Diseño Asistido por Ordenador II	Oblig.	4,5
AS41	Creatividad	Oblig.	3
AS42	Estadística	Oblig.	6
AS45	Aspectos Legales	Oblig.	3
AS48	Diseño Gráfico	Oblig.	6
AS52	Fundamentos metodológicos	Oblig.	6
AS56	Prototipado	Oblig.	3
AS57	Ingeniería térmica y de fluidos	Oblig.	4,5
AS59	Aspectos medioambientales	Oblig.	3

<b>ECTS trabajados en la Universidad</b>				<b>Comp</b>
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB4
Aspectos Legales	3	Oblig.	3	0,8
Aspectos medioambientales	3	Oblig.	3	0,8
Creatividad	3	Oblig.	1	1,0
Diseño Asistido por Ordenador I	6	Oblig.	3	1,5
Diseño Asistido por Ordenador II	4,5	Oblig.	3	1,1
Diseño Gráfico	6	Oblig.	3	1,5
Elasticidad y resistencia de materiales	6	Oblig.	2	2,0
Empresa	6	Form. Básica	1	2,0
Envase y embalaje	3	Oblig.	3	0,8
Estadística	6	Oblig.	3	1,2
Estética I	3	Oblig.	1	1,0
Estética II	3	Oblig.	2	1,0
Expresión Artística I	6	Form. Básica	2	2,0
Expresión Artística II	4,5	Oblig.	3	1,1
Expresión Gráfica I	6	Form. Básica	1	2,0
Expresión Gráfica II	6	Form. Básica	2	2,0
Expresión Gráfica III	6	Oblig.	2	2,0
Física I	6	Form. Básica	1	1,5
Física II	6	Form. Básica	1	1,5
Fundamentos de Informática	6	Form. Básica	1	2,0
Fundamentos metodológicos	6	Oblig.	1	2,0
Ingeniería térmica y de fluidos	4,5	Oblig.	3	1,1
Marketing y Comunicación	3	Oblig.	3	0,8
Matemáticas I	6	Form. Básica	1	1,5
Matemáticas II	6	Form. Básica	1	1,5
Materiales I	4,5	Oblig.	2	1,5
Materiales II	4,5	Oblig.	2	1,5
Metodología del Diseño I	6	Oblig.	2	1,2
Metodología del Diseño II	4,5	Oblig.	3	0,8
Procesos de Fabricación I	4,5	Oblig.	2	1,5
Procesos de Fabricación II	4,5	Oblig.	2	1,5
Prototipado	3	Oblig.	2	1,0
Química	6	Form. Básica	1	1,5
Usabilidad	3	Oblig.	3	0,8
			<b>Total ECTS</b>	<b>46,8</b>

<b>ECTS trabajados en la Entidad</b>				
Prácticas en alternancia I	3	Optat.	2	0,8
Prácticas en alternancia II	3	Optat.	2	0,8
Prácticas en alternancia III	4,5	Optat.	3	1,1
Prácticas en alternancia IV	4,5	Optat.	3	1,1
Prácticas en Empresa (1ª parte)	15	Optat.	4	3,8
Prácticas en Empresa (2ª parte)	18	Optat.	4	4,5
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	1,3
			<b>Total ECTS</b>	<b>13,3</b>

- Competencia CB6 (Competencia GENERAL)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS23	Metodología del Diseño I	Oblig.	6
AS30	Metodología del Diseño II	Oblig.	4,5

<b>ECTS trabajados en la Universidad</b>				<b>Comp</b>
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB6
Metodología del Diseño I	6	Oblig.	2	1,2
Metodología del Diseño II	4,5	Oblig.	3	0,8
			<b>Total ECTS</b>	<b>2,0</b>
<b>ECTS trabajados en la Entidad</b>				
Prácticas en alternancia I	3	Optat.	2	0,8
Prácticas en alternancia II	3	Optat.	2	0,8
Prácticas en alternancia III	4,5	Optat.	3	1,1
Prácticas en alternancia IV	4,5	Optat.	3	1,1
			<b>Total ECTS</b>	<b>3,8</b>

- Competencia CG3 (Competencia GENERAL)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	Matemáticas I	Form. Básica	6
AS04	Física I	Form. Básica	6
AS07	Matemáticas II	Form. Básica	6
AS09	Física II	Form. Básica	6
AS13	Química	Form. Básica	6

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS42	Estadística	Oblig.	6

<b>ECTS trabajados en la Universidad</b>				<b>Comp</b>
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CG3
Estadística	6	Oblig.	3	1,2
Física I	6	Form. Básica	1	1,5
Física II	6	Form. Básica	1	1,5
Matemáticas I	6	Form. Básica	1	1,5
Matemáticas II	6	Form. Básica	1	1,5
Química	6	Form. Básica	1	1,5
			<b>Total ECTS</b>	<b>8,7</b>
<b>ECTS trabajados en la Entidad</b>				
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	1,3
			<b>Total ECTS</b>	<b>1,3</b>

- Competencia CG6 (Competencia GENERAL)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	Matemáticas I	Form. Básica	6
AS02	Expresión Gráfica I	Form. Básica	6
AS03	Fundamentos de Informática	Form. Básica	6
AS04	Física I	Form. Básica	6
AS05	Estética I	Oblig.	3
AS07	Matemáticas II	Form. Básica	6
AS08	Expresión Gráfica II	Form. Básica	6
AS09	Física II	Form. Básica	6
AS10	Expresión Artística I	Form. Básica	6
AS13	Química	Form. Básica	6
AS14	Expresión Gráfica III	Oblig.	6
AS15	Procesos de Fabricación I	Oblig.	4,5
AS16	Expresión Artística II	Oblig.	4,5
AS21	Elasticidad y resistencia de materiales	Oblig.	6
AS22	Procesos de Fabricación II	Oblig.	4,5
AS23	Metodología del Diseño I	Oblig.	6
AS25	Estética II	Oblig.	3
AS26	Materiales I	Oblig.	4,5
AS29	Usabilidad	Oblig.	3
AS30	Metodología del Diseño II	Oblig.	4,5
AS31	Diseño Asistido por Ordenador I	Oblig.	6

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS32	Materiales II	Oblig.	4,5
AS37	Envase y embalaje	Oblig.	3
AS38	Marketing y Comunicación	Oblig.	3
AS39	Empresa	Form. Básica	6
AS40	Diseño Asistido por Ordenador II	Oblig.	4,5
AS41	Creatividad	Oblig.	3
AS42	Estadística	Oblig.	6
AS45	Aspectos Legales	Oblig.	3
AS48	Diseño Gráfico	Oblig.	6
AS52	Fundamentos metodológicos	Oblig.	6
AS56	Prototipado	Oblig.	3
AS57	Ingeniería térmica y de fluidos	Oblig.	4,5
AS59	Aspectos medioambientales	Oblig.	3

<b>ECTS trabajados en la Universidad</b>				<b>Comp</b>
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CG6
Aspectos Legales	3	Oblig.	3	0,8
Aspectos medioambientales	3	Oblig.	3	0,8
Creatividad	3	Oblig.	1	1,0
Diseño Asistido por Ordenador I	6	Oblig.	3	1,5
Diseño Asistido por Ordenador II	4,5	Oblig.	3	1,1
Diseño Gráfico	6	Oblig.	3	1,5
Elasticidad y resistencia de materiales	6	Oblig.	2	2,0
Empresa	6	Form. Básica	1	2,0
Envase y embalaje	3	Oblig.	3	0,8
Estadística	6	Oblig.	3	1,2
Estética I	3	Oblig.	1	1,0
Estética II	3	Oblig.	2	1,0
Expresión Artística I	6	Form. Básica	2	2,0
Expresión Artística II	4,5	Oblig.	3	1,1
Expresión Gráfica I	6	Form. Básica	1	2,0
Expresión Gráfica II	6	Form. Básica	2	2,0
Expresión Gráfica III	6	Oblig.	2	2,0
Física I	6	Form. Básica	1	1,5
Física II	6	Form. Básica	1	1,5
Fundamentos de Informática	6	Form. Básica	1	2,0
Fundamentos metodológicos	6	Oblig.	1	2,0
Ingeniería térmica y de fluidos	4,5	Oblig.	3	1,1
Marketing y Comunicación	3	Oblig.	3	0,8
Matemáticas I	6	Form. Básica	1	1,5
Matemáticas II	6	Form. Básica	1	1,5
Materiales I	4,5	Oblig.	2	1,5
Materiales II	4,5	Oblig.	2	1,5
Metodología del Diseño I	6	Oblig.	2	1,2
Metodología del Diseño II	4,5	Oblig.	3	0,8
Procesos de Fabricación I	4,5	Oblig.	2	1,5
Procesos de Fabricación II	4,5	Oblig.	2	1,5
Prototipado	3	Oblig.	2	1,0
Química	6	Form. Básica	1	1,5
Usabilidad	3	Oblig.	3	0,8
			<b>Total ECTS</b>	<b>46,8</b>

<b>ECTS trabajados en la Entidad</b>				
Prácticas en alternancia I	3	Optat.	2	0,8
Prácticas en alternancia II	3	Optat.	2	0,8
Prácticas en alternancia III	4,5	Optat.	3	1,1
Prácticas en alternancia IV	4,5	Optat.	3	1,1
Prácticas en Empresa (1ª parte)	15	Optat.	4	3,8
Prácticas en Empresa (2ª parte)	18	Optat.	4	4,5
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	1,3
			<b>Total ECTS</b>	<b>13,3</b>

Como puede verse, para adquirir varias de las competencias el alumno debe formarse tanto en la Universidad como en la empresa. En este sentido, se dan varias situaciones:

- que el alumno ponga en práctica en la entidad conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en la Universidad con anterioridad; o bien que,
- las prácticas en la empresa se realicen en el mismo curso y semestre en el que trabaja las asignaturas en la Universidad. Esta aparente dificultad se resuelve porque los alumnos que optan por realizar prácticas hacen durante los primeros meses del semestre las prácticas extracurriculares y a continuación las curriculares. De manera que, para cuándo deben abordar estas últimas, ya han adquirido en la Universidad la formación mínima necesaria para poder reforzar las competencias en la entidad.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): VER CAPITULO 5 DE LA MEMORIA VERIFICA (de la página 49 a la página 167)

#### 4. Acceso y admisión de estudiantes

##### **4.1. Distribución del alumnado entre las distintas entidades o instituciones participantes, garantizando que todas las personas matriculadas en el título o itinerario desarrollarán las actividades previstas en el plan de estudios en una entidad o institución.**

El itinerario dual comienza con la realización de prácticas en la empresa. Para la distribución del alumnado entre las distintas entidades, se recaban, por un lado, las solicitudes de los propios alumnos para realizar las prácticas; y, por otro, las ofertas de prácticas de las entidades. El coordinador de prácticas del título envía a las empresas oferentes la relación de alumnos interesados en las prácticas y son estas quienes –tras entrevistarse con el interesado, solicitarle el CV, etc.–, eligen al alumno.

Puede suceder también que el alumno proponga una empresa concreta para hacer las prácticas. En estos casos el coordinador de prácticas del título debe validarla.

Es frecuente que la empresa que acoge a un alumno, si el desempeño de este en la entidad es adecuado, solicite la continuación de aquel en la misma entidad para realizar el TFG. En este caso, realiza una nueva solicitud con las especificaciones del Trabajo Fin de Grado. Si la propuesta de TFG es validada por el coordinador de prácticas del título, se suscribe un nuevo anexo al convenio marco para dar cobertura a las nuevas prácticas.

Si lo descrito en el párrafo anterior no se cumple, o el alumno prefiere cambiar de entidad para hacer las prácticas<sup>9</sup>, la asignación del TFG la dinamiza el coordinador de prácticas del título, en función de los siguientes criterios:

- **Nivel del proyecto y condiciones** definidas por la empresa
- **Desenvoltura** del alumno en las etapas anteriores
- **Información** proporcionada por el alumno: lugar de residencia habitual, ubicación de la empresa, coche, preferencias.... Se tienen en cuenta si las circunstancias lo permiten.
- **Resultados académicos** obtenidos hasta el momento por el alumno.

La baremación de estos criterios se ha establecido de la siguiente manera:

- Criterio 1: Desenvoltura del alumno en las etapas anteriores (30%)
- Criterio 2: Información proporcionada por el alumno: distancia del domicilio habitual a la entidad (10%), disponibilidad de coche (10%) y preferencias temáticas (10%). En total, 30%
- Criterio 3: Resultados académicos obtenidos hasta el momento por el alumno (40%)

El Órgano responsable de establecer dichos criterios de admisión es el Comité de Prácticas y TFG/TFM.

En este sentido, el coordinador de título y, en última instancia, el Comité de Prácticas y TFG/TFM asumen la responsabilidad de garantizar a todas las personas matriculadas en el itinerario dual, el desarrollo de las actividades previstas en el plan de estudios en una entidad o institución.

Previo al inicio del curso 2018-2019 se publicará en la página web la información relativa a los criterios de acceso y admisión en el itinerario de formación dual.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): Este procedimiento no se halla incluido en la memoria

#### **4.2. Vínculo que se entabla entre el alumno o alumna y la entidad / institución y características del mismo.**

Tal como dispone el artículo 7 del RD 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios, el vínculo establecido entre el alumno o alumna y la entidad / institución es un convenio de cooperación educativa. En él se recogen, entre otros aspectos, los siguientes:

- a) El objetivo de las prácticas
- b) La naturaleza formativa de las prácticas
- c) Modalidad de prácticas
- d) Duración y Horarios de realización de las prácticas
- e) Proyecto Formativo
- f) Seguros
- g) Derechos y obligaciones del estudiante en prácticas
- h) Derechos y obligaciones del tutor de entidad
- i) Derechos y obligaciones del tutor académico
- j) Cumplimiento, por parte de la entidad, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95

A este convenio se le ha añadido una 'adenda', para recoger, entre otras cuestiones:

- k) El alcance de la formación dual (título dual o itinerario dual),
- l) La formación que adquirirá el tutor de entidad

---

<sup>9</sup> En futuros informes de seguimiento se definirán los criterios para el cambio de entidad (por ejemplo, disconformidad manifestada del alumno o de la entidad, existencia de prácticas más adecuadas en otra entidad...)



m) El compromiso de participar en la Comisión Mixta

Ambos documentos se completan con el anexo personalizado para cada alumno, que contiene, entre otras, las siguientes cuestiones:

- n) Duración del período de prácticas
- o) La fecha de inicio y fin del período de prácticas
- p) El importe de la bolsa de ayuda. El importe mínimo establecido es de 525€/mes
- q) El detalle del proyecto formativo asignado al alumno.
- r) Compromiso de una dedicación mínima del tutor de entidad a lo largo de la formación dual
- s) El planing del cometido del tutor de entidad (relativo a la de la realización, supervisión y coordinación de la formación dual

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): NO PROCEDE. Ver anexos adjuntos.

#### 4.3. Reconocimiento de la Formación Dual.

Los créditos reconocibles por formación dual serán exclusivamente los realizados en el itinerario dual explicitado en esta solicitud. Una vez reconocidos son incorporados al Suplemento Europeo al título junto con el resto de créditos superados por el/la estudiante.

### 5. Planificación de las enseñanzas

#### 5.1. Programación del título o itinerario, señalando las asignaturas, materias o módulos en las que se alternan actividades en el aula y en la entidad, la duración de las mismas y los criterios para su evaluación y calificación.

El itinerario curricular lo configuran las siguientes asignaturas del plan de estudios:

Cod_Asig	Asignatura	Curso	Semestre	Ects
AS20	Prácticas en alternancia I	2	1	3
AS28	Prácticas en alternancia II	2	2	3
AS36	Prácticas en alternancia III	3	1	4,5
AS44	Prácticas en alternancia IV	3	2	4,5
AS49	Prácticas en Empresa (1ª parte)	4	1	15
AS50	Prácticas en Empresa (2ª parte)	4	2	18
AS51	Trabajo Fin de Grado	4	2	12
			<b>total</b>	<b>60</b>

El itinerario dual empieza en el 1º semestre del 2º curso, y se prolonga hasta el 4º curso del título.

2º CURSO						4º semestre					
3º semestre						4º semestre					
ASIGNATURA			TIPO	ECTS	ASIGNATURA			TIPO	ECTS		
AS10	Expresión Artística I	FB	6	AS32	Materiales II	OB	4,5				
AS08	Expresión Gráfica II	FB	6	AS14	Expresión Gráfica III	OB	6				
AS15	Procesos de Fabricación I	OB	4,5	AS56	Prototipado	OB	3				
AS23	Metodología del diseño I	OB	6	AS22	Procesos de Fabricación II	OB	4,5				
AS26	Materiales I	OB	4,5	AS25	Estética II	OB	3				
AS13	Diseño de productos eléctricos	OP	3	AS21	Elasticidad y resistencia de materiales	OB	6				
AS20	Practicas en alternancia I	OP	3	AS27	Diseño de productos mecánicos	OP	3				
AS11	Inglés para la ciencia y la técnica	OP	3	AS28	Practicas en alternancia II	OP	3				
AS34	Ingeniería y cambios sociales	OP	3	AS18	Redacción de textos científico-técnicos en inglés	OP	3				
AS53	Euskera para la ciencia y la técnica	OP	3	AS54	Redacción de textos científico-técnicos en	OP	3				
			Total	30	AS55	Retos de las empresas del siglo XXI	OP	3			
					Total			30			

3º CURSO						6º semestre					
5º semestre						6º semestre					
ASIGNATURA			TIPO	ECTS	ASIGNATURA			TIPO	ECTS		
AS29	Usabilidad	OB	3	AS37	Envase y Embalaje	OB	3				
AS53	Aspectos Medioambientales	OB	3	AS38	Marketing y Comunicación	OB	3				
AS30	Metodología del Diseño II	OB	4,5	AS48	Diseño Gráfico	OB	6				
AS31	Diseño Asistido por Ordenador I	OB	6	AS40	Diseño Asistido por Ordenador II	OB	4,5				
AS16	Expresión Artística II	OB	4,5	AS45	Aspectos legales	OB	3				
AS57	Ingeniería Térmica y de fluidos	OB	4,5	AS42	Estadística	OB	6				
AS35	Diseño de acabados	OP	4,5	AS43	Diseño social	OP	4,5				
AS36	Practicas en alternancia III	OP	4,5	AS44	Practicas en alternancia IV	OP	4,5				
			Total	30	Total			30			

4º CURSO						8º semestre					
Itinerario a elegir: EMPRESA						8º semestre					
7º semestre			TIPO	ECTS	ASIGNATURA			TIPO	ECTS		
AS58	Experiencia de usuario	OP	6	AS50	Prácticas en Empresa (2ª parte)	OP	18				
AS47	Gestión de personas	OP	3	AS51	Trabajo Fin de Grado	TFG	12				
AS61	Gestión de proyectos de diseño	OP	3	Total			30				
AS60	Calidad	OP	3								
AS49	Prácticas en Empresa (1ª parte)	OP	15								

Los alumnos admitidos en el itinerario dual, alternan la formación en el centro con la realización de prácticas turnos de mañana o tarde, tal como se recoge en el cronograma siguiente:

M2GD	1º semestre				2º semestre			
	1º curso	MU - EPS				MU - EPS		
2º curso	MU - EPS				MU - EPS			
	Empresa (práctica extracurricular)		Empresa (práctica curricular)		Empresa (práctica extracurricular)		Empresa (práctica curricular)	
3º curso	MU - EPS				MU - EPS			
	Empresa (práctica extracurricular)		Empresa (práctica curricular)		Empresa (práctica extracurricular)		Empresa (práctica curricular)	
4º curso	MU - EPS				Empresa (práctica curricular) + TFG			
	Empresa (práctica extracurricular)	Empresa (práctica curricular)						

## 5.2. Evaluación y tutorización de las asignaturas duales

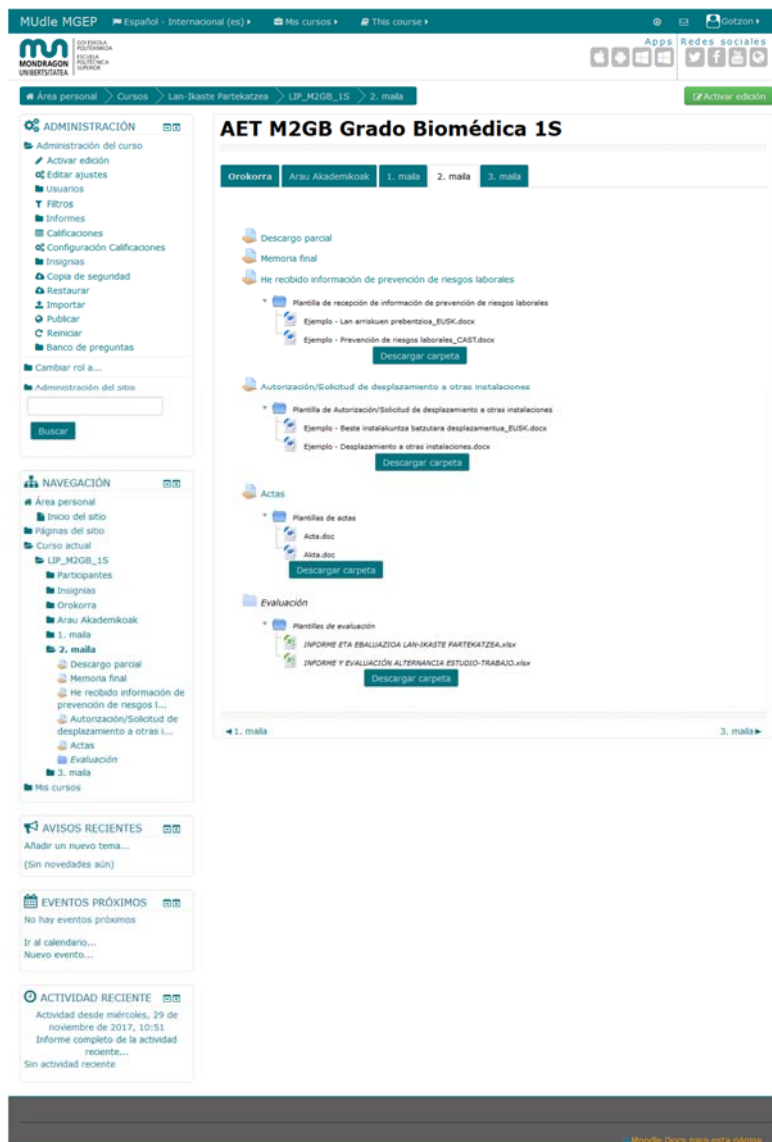
### Tutorización

Corresponde al tutor de la entidad y al alumno, por un lado, y al tutor de la EPS-MU y el alumno, por otro, fijar el calendario de reuniones de seguimiento (para mostrar, compartir y evaluar, el avance, la consecución de los objetivos previstos, las dificultades encontradas, etc...) de las que se levantará el acta correspondiente. La interacción permanente entre el tutor de la entidad y el alumno con motivo del desarrollo del proyecto formativo no se registrará en actas.

Para el registro de estos documentos cada alumno tiene asignado un curso MUDLE (a manera de portafolio), compartido a su vez con el tutor de EPS-MU en el que recopila los hitos más relevantes de las prácticas y Proyectos, y las actas de las reuniones mantenidas con el alumno.

Para ilustrar el portafolio de todos los Grados, se ha tomado como ejemplo el de un título elegido aleatoriamente.

#### 1. Curso MUDLE de Prácticas en alternancia estudio-trabajo (AET). Vista completa



The screenshot displays the Moodle LMS interface for the course 'AET M2GB Grado Biomédica 1S'. The interface is in Spanish and shows a sidebar with navigation and administration options, and a main content area with a file list.

**Administración del curso:**

- Activar edición
- Editar ajustes
- Usuarios
- Filtros
- Informes
- Calificaciones
- Configuración Calificaciones
- Insignias
- Copia de seguridad
- Restaurar
- Importar
- Publicar
- Reiniciar
- Banco de preguntas
- Cambiar rol a...
- Administración del sitio

**Administración del sitio:**

Buscar

**NAVEGACIÓN:**

- Área personal
- Inicio del sitio
- Páginas del sitio
- Curso actual
  - LIP\_M2GB\_1S
    - Participantes
    - Insignias
    - Orokorra
    - Arau Akademiakoak
      - 1. maila
      - 2. maila
    - Descarga parcial
    - Memoria final
    - He recibido información de prevención de riesgos l...
    - Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras l...
    - Actas
    - Evaluación
    - 3. maila
- Mis cursos

**AVISOS RECIENTES:**

Añadir un nuevo tema...  
(Sin novedades aún)

**EVENTOS PRÓXIMOS:**

No hay eventos próximos  
Ir al calendario...  
Nuevo evento...

**ACTIVIDAD RECIENTE:**

Actividad desde miércoles, 29 de noviembre de 2017, 10:51  
Informe completo de la actividad reciente...  
Sin actividad reciente.

**Contenido del curso:**

Orokorra Arau Akademiakoak 1. maila 2. maila 3. maila

Descarga parcial

Memoria final

He recibido información de prevención de riesgos laborales

- Planilla de recepción de información de prevención de riesgos laborales
  - Ejemplo - Lan arriakuen prebentzioa\_EUSK.docx
  - Ejemplo - Prevención de riesgos laborales\_CAST.docx

Descargar carpeta

Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones

- Planilla de Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones
  - Ejemplo - Beste instalakuntza batzura desplazametu\_EUSK.docx
  - Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx

Descargar carpeta

Actas

- Plantillas de actas
  - Acta.doc

Descargar carpeta

Evaluación

- Plantillas de evaluación
  - INFORME ETA EBALUAZIOA LAN-IRASTE PARTEKATZEA.vsx
  - INFORME Y EVALUACIÓN ALTERNANCIA ESTUDIO-TRABAJO.vsx

Descargar carpeta

1. maila 3. maila

Moodle Docs para esta página

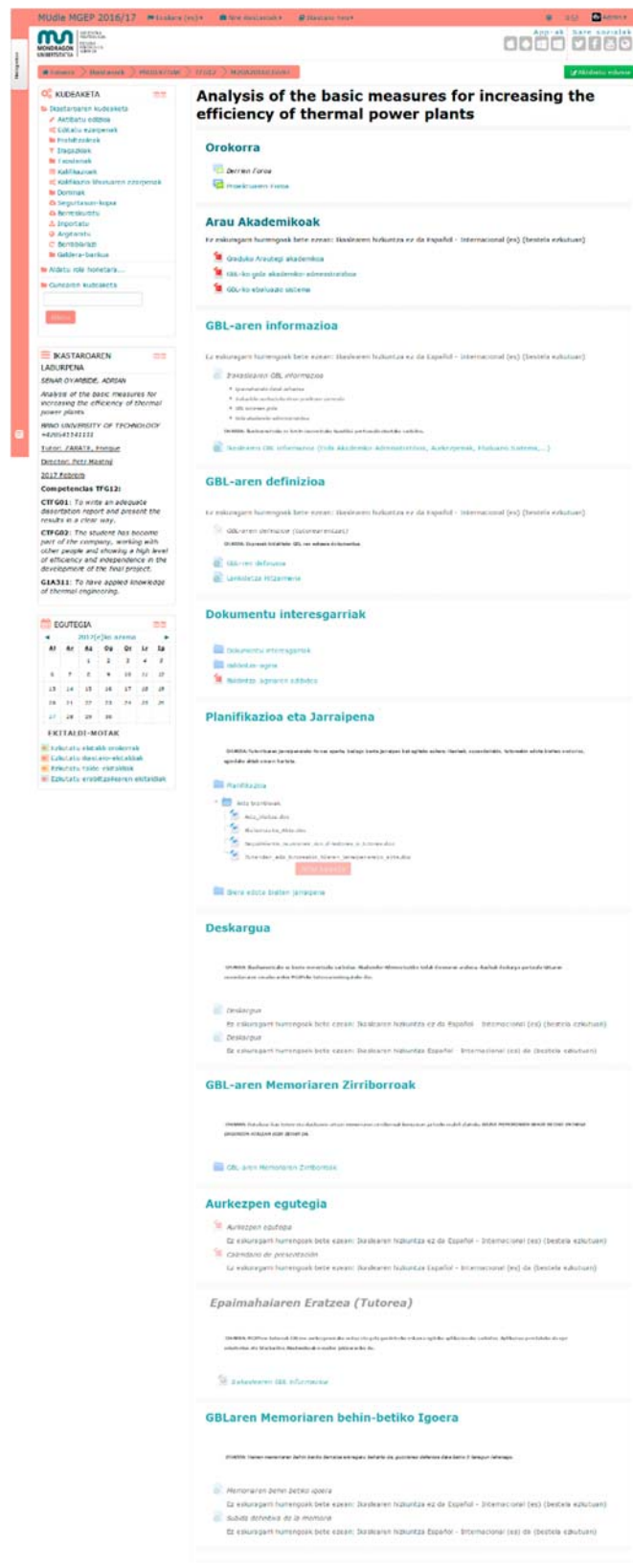
1. Curso MUDLE de Prácticas en alternancia estudio-trabajo (AET). Vista de detalle

## AET M2GB Grado Biomédica 1S

Orokorra   Arau Akademikoak   1. maila   2. maila   3. maila

- Descarga parcial
- Memoria final
- He recibido información de prevención de riesgos laborales
  - Plantilla de recepción de información de prevención de riesgos laborales
    - Ejemplo - Lan arriskuen prebentzioa\_EUSK.docx
    - Ejemplo - Prevención de riesgos laborales\_CAST.docx[Descargar carpeta](#)
- Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones
  - Plantilla de Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones
    - Ejemplo - Beste instalakuntza batzutura desplazamentua\_EUSK.docx
    - Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx[Descargar carpeta](#)
- Actas
  - Plantillas de actas
    - Acta.doc
    - Akta.doc[Descargar carpeta](#)
- Evaluación
  - Plantillas de evaluación
    - INFORME ETA EBALUAZIOA LAN-IKASTE PARTEKATZEA.xlsx
    - INFORME Y EVALUACIÓN ALTERNANCIA ESTUDIO-TRABAJO.xlsx[Descargar carpeta](#)

2. Curso MUDLE de TFG. Vista general



The screenshot shows a Moodle course page with the following sections:

- Header:** Moodle MGEP 2016/17, course title, and navigation icons.
- Left Sidebar:**
  - KUDEAKETA:** A list of course categories and sub-categories.
  - RASTAROAREN LABURTURA:** A summary of the course objectives, including writing a description report, becoming part of a company, and adding knowledge of thermal engineering.
  - EGUTEGIA:** A calendar view for the course.
  - ERKITALDI-MOTAK:** A list of activity types such as 'Lekuntza eta ikaskuntza', 'Lekuntza eta ikaskuntza', and 'Eraketa eta ikaskuntza'.
- Main Content Area:**
  - Analysis of the basic measures for increasing the efficiency of thermal power plants:** The main title of the course.
  - Orokorra:** General information about the course.
  - Arau Akademikoak:** Academic regulations, including a note about the course being in Spanish and international.
  - GBL-aren informazioa:** Information about the Global Basic Learning (GBL) process, including a note about the course being in Spanish and international.
  - GBL-aren definizioa:** Definition of the GBL process, including a note about the course being in Spanish and international.
  - Dokumentu interesgarriak:** A list of interesting documents, including 'Edukuntza eta ikaskuntza', 'Lekuntza eta ikaskuntza', and 'Eraketa eta ikaskuntza'.
  - Planifikazioa eta Jarraipena:** Planning and follow-up, including a note about the course being in Spanish and international.
  - Deskargua:** Downloads, including a note about the course being in Spanish and international.
  - GBL-aren Memoriaren Zirriborroak:** Drafts of the GBL memory, including a note about the course being in Spanish and international.
  - Aurkezpen egutegia:** A calendar for the course, including a note about the course being in Spanish and international.
  - Epalmahalaren Eratzea (Tutorea):** The creation of the award (Tutor), including a note about the course being in Spanish and international.
  - GBLaren Memoriaren behin-betiko Igoera:** The final submission of the GBL memory, including a note about the course being in Spanish and international.

## 2. Curso MUDLE de TFG. Vista de detalle

### Analysis of the basic measures for increasing the efficiency of thermal power plants

#### Orokorra

- Berrien Foroa
- Proiektuaren Foroa

#### Arau Akademikoak

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

- Graduko Arautegi akademikoa
- GBL-ko gida akademiko-administratiboa
- GBL-ko ebaluazio sistema

#### GBL-aren informazioa

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

- Irakaslearen GBL informazioa
  - Epaimahaiak datuak jeharketa
  - Irakasleak aurkeztuko diren proiektuen zerrenda
  - GBL neurrien gida
  - Gida akademiko-administratiboa

OHARRA: Ikasleentzako ez besta inon ez dago kanpoko pertsonalitateko sarbidea.

- Ikaslearen GBL informazioa (Gida Akademiko-Administratiboa, Aurkezpenak, Ebaluazio Sistema,...)

#### GBL-aren definizioa

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

- GBL-aren definizioa (tutorearentzat)
- OHARRA: Erresuma bialdiak GBL-ren eskara dokumentua.

- GBL-ren definizioa
- Lankidetzaren Hitzarmena

#### Dokumentu interesgarriak

- Dokumentu interesgarriak
- Baldintza-agina
- Baldintza-aginaren adibidea

#### Planifikazioa eta Jarraipena

OHARRA: Teoritzaren jarraipenerako foroak aparte, badago beste jarraipen bat egiteko aukera: ikasleak, zuzendariak, tutorekin edota bisiten ondorioz, egindako aktak onarri hartuta.

- Planifikazioa
  - Akta txantiloak
    - Acta\_Visitas.doc
    - Bisitentzako\_Akta.doc
    - Seguimiento\_reuniones\_con\_diretores\_o\_tutores.doc
    - Zuzendari\_edo\_tutoreekin\_bileren\_jarraipenerako\_akta.doc
- Bilera edota bisiten jarraipena

## Deskargua

**OHARRA:** Ikasleentzako ez beste inorentzako sarbidea. Akademiko-Administrazio Gidak dioenaren arabera, ikasleak deskargu partziala GBLaren zuzendarian sinaduraren MGEPeke tutorearentzako dio.

### Deskargua

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

### Deskargua

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza Español - Internacional (es) da (bestela ezkutuan)

## GBL-aren Memoriaren Zirriborroak

**OHARRA:** Daturabasa hau tutore eta ikaslearen artean memoriaren zirriborroak lemuenean jartzeko erabili daiteke, BAINA MEMORIAREN BEHIN BETIKO ENTREGA DAGOKION ATALEAN EGIN BEHAR DA.

### GBL-aren Memoriaren Zirriborroak

## Aurkezpen egutegia

### Aurkezpen egutegia

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

### Calendario de presentación

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza Español - Internacional (es) da (bestela ezkutuan)

## Epaimahaiaren Eratzea (Tutorea)

**OHARRA:** MGEPrek tutoreak GBLren aurkezpenarako ordua eta gela gordetzeko eskara egiteko aplikaziorako sarbidea. Aplikazioa prestatuko da epe zehatzetan eta Idazkaritza Akademikoak e-mail ez jakinaraziko da.

### Irakaslearen GBL informazioa

## GBLaren Memoriaren behin-betiko Igoera

**OHARRA:** Hemen memoriaren behin betiko bertsoa entregatu behar da gutxienez defentsa data baino 5 lanegun lehenago.

### Memoriaren behin betiko igoera

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

### Subida definitiva de la memoria

Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza Español - Internacional (es) da (bestela ezkutuan)

## EVALUACIÓN

La evaluación de las prácticas AET se realiza al finalizar el semestre. Para ello se requiere:

La evaluación por parte del tutor de la empresa (o el responsable de la AET en EPS-MU, si esta se lleva a cabo en EPS-MU) y el coordinador de la práctica AET y un profesor del equipo de título, tal y como se explica a continuación:

### **Evaluación AET realizada por la empresa**

El coordinador de las AET envía a los tutores AET de la empresa una plantilla de evaluación de la AET (ver plantilla en anexo A). El tutor de AET de la empresa evalúa los diferentes ítems, excepto los correspondientes a la memoria final y a la presentación.

El tutor recibe esta información y registra la plantilla de evaluación de AET en la carpeta MUDLE correspondiente.

### **Evaluación en EPS-MU de la memoria final y presentación realizada por el alumno AET**

Al término de cada semestre, el coordinador de las prácticas AET informa a los alumnos y a los tutores académicos de las fechas de entrega de la memoria final AET y de la presentación AET.

Esta memoria y la presentación AET deben tener la estructura indicada en la guía académica de la AET.


El alumno que haya participado en el programa debe hacer una presentación ante el coordinador de la práctica AET y un profesor del equipo de título, en el día, hora y lugar acordados. Unos días antes (al menos 7 días naturales) de la fecha fijada debe registrar la memoria AET en la carpeta MUDLE correspondiente. El alumno debe comunicar por correo electrónico al tutor académico que la memoria final se encuentre disponible en el curso correspondiente de MUDLE.


### **Evaluación de la AET en el semestre**


Considerando todas las notas anteriores, se evalúan las competencias y resultados de aprendizaje de la aet y los ítems que dejó sin cumplimentar el tutor de empresa (ver anexo A). El tutor académico registra la plantilla de evaluación de aet en la carpeta mudle correspondiente e informa al alumno del feedback de la empresa y de la evaluación de la memoria y la presentación aet. En los casos de aet curricular, se informa también al coordinador de título, quien se responsabiliza de procesar las notas obtenidas por el alumno en la aplicación informática de notas.

### **ACTIVIDADES, TUTORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS (ejemplos de prácticas)**

Para ilustrar qué actividades formativas realizarán los alumnos y poder valorar que estas permiten alcanzar las competencias y resultados de aprendizaje, al presente documento se han anexoado estos otros:


 5.2. DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS WBL (M2GD).docx


 5.3. FICHA de ACTIVIDADES para WBL (M2GD).docx

 5.4. FICHA de SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE WBL (M2GD).docx

en los que se recoge, -a manera de ejemplo-, cómo se caracterizan las prácticas, cómo se registran las actividades identificadas en el marco de cada práctica, y cómo se hará el seguimiento de la misma.

Para ilustrar los criterios de evaluación utilizados se han adjuntado los documentos

 ANEXO A - INFORME Y EVALUACIÓN AET.xlsx

 ANEXO B - Informe y evaluacion TFG-TFM.doc



que detallan los criterios que seguirán el tutor de empresa y el tutor de MU-EPS para evaluar la formación realizada en el itinerario dual.

A primera vista son muy similares. Lo que diferencia una de otra son las ponderaciones dadas a los distintos aspectos a evaluar. Así:

<i>Aspectos a evaluar</i>	<i>Plantilla TFG+Prácticas asociadas (ó TFM+Prácticas)</i>	<i>Plantilla de Prácticas</i>
Capacidad técnica	45%	60%
Habilidades de comunicación oral y escrita	35%	20%
Trabajo realizado y disposición personal	20%	20%
TOTAL	100%	100%

Como puede verse en ambos anexos, la evaluación de las prácticas la hacen de forma conjunta el tutor de empresa y el tutor académico; y en el caso concreto del TFG, para la evaluación de este se constituye un tribunal formado por tres miembros, dos vocales internos (PDIs de MU-EPS, entre los que figura el tutor académico) y un vocal externo (el tutor de las prácticas y TFG).

### **5.3. Adquisición de alguna o algunas competencias específicas distintas**

Como se ha indicado anteriormente en el apartado 2.1., el alumno adquirirá las siguientes competencias que no adquiere en la Universidad:

<b>Cod_compet</b>	<b>descrip_compet</b>	<b>Tipo comp</b>
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	Básica
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Básica
CTR1	Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con el Diseño Industrial y Desarrollo de Productos	Transversal
CTR2	Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social	Transversal
TFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería en Diseño industrial y desarrollo de producto de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.	Específica

Esta circunstancia ya se había previsto en la memoria de verificación. Aparte de estas, para garantizar la integración del itinerario dual en el título, existen otras competencias que se adquieren parcialmente en asignaturas trabajadas en el aula y parcialmente en el itinerario dual.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): VER CAPITULO 5 DE LA MEMORIA VERIFICA (de la página 49 a la página 167)

## 6. Personal académico

### **6.1. Perfil del profesorado académico participante en la formación dual y la formación recibida sobre dicho modelo.**

El profesorado académico que participa en la formación dual es profesorado del título y aquellos profesores y profesoras sin experiencia en la tutorización de prácticas reciben formación similar a la que recibe el tutor o tutora de la entidad y que se detalla en el apartado siguiente.

### **6.2. Perfil del tutor o tutora de la entidad y la formación recibida sobre el modelo de formación dual.**

Para ser tutor o tutora de la entidad se ha definido el siguiente perfil:

- 1.- Doctor/a en el ámbito de conocimiento de este Grado.
- 2.- Titulación de Ingeniero / Licenciado: entre 1 y 2 años de experiencia.
- 3.- Titulación de Ingeniero Técnico o equivalente: entre 2 y 4 años de experiencia.
- 4.- Titulación de Formación Profesional de Grado Superior (FP2, Módulo Profesional Nivel III, CFGS, o equivalentes): entre 8 y 12 años de experiencia
- 5.- Titulación de Bachillerato: entre 12 y 15 años de experiencia

Anualmente se organizará una formación de 15 horas dirigida a los nuevos tutores /mentores que se incorporen y no acrediten experiencia en la tutoría de prácticas. Esta formación comprenderá las actividades contempladas en la adenda al convenio marco que se suscribirá con las empresas.

Una vez incorporados como tutores y tutoras de entidad su participación o continuidad en los próximos cursos se decidirá en función de lo establecido en el proceso 'MDPSB Gestión de la participación de colaboradores externos en la docencia' del SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE CALIDAD de la EPS – MU de Mondragon Unibertsitatea.

### **6.3. Obligaciones que tanto el tutor o tutora de la entidad y el profesorado adquieren, y que deberán especificarse en el convenio con la entidad, o bien en un documento anexo firmado por quienes participan como docentes en la formación dual.**

- Obligaciones del tutor académico (ver los convenios anexados)
- Obligaciones del tutor de entidad (ver los convenios anexados):

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): No procede.

## 7. Recursos materiales y servicios

### 7.1. Listado de entidades

Se relacionan las entidades con las que Mondragon Goi Eskola Politeknikoa tiene suscrito un convenio de colaboración. Como se ha indicado anteriormente, en todas ellas ha habido al menos un alumno o una alumna del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, habiéndose constatado a través de las encuestas de los alumnos que estos han contado con las instalaciones e infraestructuras de material y de personal adecuadas para el desarrollo de las prácticas.

No obstante, en este punto cabe indicar que entre los años 2012 y 2014 (ambos incluidos) se suscribían convenios individuales con las empresas (un convenio por cada alumno). Desde el 2015 se ha empezado a suscribir convenios marco con prórroga anual automática, salvo denuncia del mismo por alguna de las partes suscribientes. De ahí que la relación de las entidades se ha clasificado, diferenciando entre aquellas con las que existen convenios individuales y aquellas con las que existen suscritos convenios marco.

Histórico de empresas para Formación Dual (firmados hasta el 31.12.2016)

Titulación: **M2GD.- GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO**

Anio	Nomemp	F Desde	F Hasta	Nº alum.	Tipo Convenio
2015	AITZKOATE S.A.L.	27/10/2015		1	MARCO
2016	ALFA HOGAR	17/06/2016		1	MARCO
2015	ARCELOR MITTAL GIPUZKOA, S.L.U.	24/09/2015		1	MARCO
2016	BURDINOLA, S.COOP.	19/01/2016		2	MARCO
2015	CENTRO DE INVESTIGACIÓN LORTEK	15/10/2015		3	MARCO
2016	CENTRO STIRLING, S.COOP.	14/03/2016		1	MARCO
2015	CODIS MOBILIARIO, S.A.	07/10/2015		1	MARCO
2016	CODIS MOBILIARIO, S.A.	07/10/2015		1	MARCO
2015	CORPORACION PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.	15/10/2015		1	MARCO
2016	DANOBATGROUP, S.COOP	18/10/2016		1	MARCO
2016	DHEMEN DESIGN	18/10/2016		1	MARCO
2015	DOT S. COOP. PEQUEÑA	16/10/2015		1	MARCO
2015	EKIONA Iluminación Solar	30/11/2015		1	MARCO
2015	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	14/10/2015		3	MARCO
2016	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	14/10/2015		1	MARCO
2015	FAGOR EDERLAN, S.COOP	15/10/2015		1	MARCO
2016	GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	08/10/2015		1	MARCO
2015	GOIZPER, S.COOP.	15/10/2015		1	MARCO
2016	GOIZPER, S.COOP.	15/10/2015		1	MARCO
2015	IDS INGENIERIA DE INFORMATICA INDUSTRIAL, S.A.	05/10/2015		1	MARCO
2015	INDUSTRIAS BETIK	14/10/2015		1	MARCO
2016	INDUSTRIAS OJA-REM, S.L.	18/10/2016		1	MARCO
2015	INSER ROBOTICA, S.A.	03/11/2015		1	MARCO
2015	LKS INGENIERIA, S.COOP.	28/10/2015		1	MARCO
2016	LKS INGENIERIA, S.COOP.	28/10/2015		1	MARCO
2015	MAIER TECHNOLOGY CENTRE (M.T.C.)	04/11/2015		1	MARCO
2016	MATZ-ERREKA	18/10/2016		1	MARCO
2016	MIND THE KIDS, S.L.	18/10/2016		2	MARCO
2015	PANEL FIJACIONES, S.COOP.	02/11/2015		1	MARCO
2015	SALVA INDUSTRIAL, S.A.	15/10/2015		1	MARCO
2016	SORMEN DESIGN, S.L.	01/09/2016		1	MARCO
2015	SUCESORES DE JUAN EIZAGUIRRE	02/10/2015		1	MARCO
2016	TALLERES PROTEGIDOS GUREAK S.A.	15/02/2016		2	MARCO

Prórroga anual automática, salvo denuncia expresa de alguna de las partes

2015	ULMA PACKAGING S.COOP	08/10/2015	4	MARCO
2016	ULMA PACKAGING S.COOP	08/10/2015	1	MARCO
2015	ULMA SERVICIOS DE MANUTENCIÓN, S.COOP (CARRETILLAS)	19/10/2015	1	MARCO
2016	VICUÑA DESIGN S.L.	18/10/2016	1	MARCO

Anio	Nomemp	F Desde	F Hasta	Nº alum.	Tipo Convenio
2011	ABANTAIL, S.COOP.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2013	ADN DISEÑO INDUSTRIAL, S. L.	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ADN DISEÑO INDUSTRIAL, S. L.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	ADN DISEÑO INDUSTRIAL, S. L.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2012	AGV ESTUDIO	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	ALECOP	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	AMPO	21/10/2013	20/03/2014	1	INDIVIDUAL
2015	AMPO	20/10/2015	31/07/2016	1	INDIVIDUAL
2014	ANTIC PAYS BASQUE	20/10/2014	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2015	ANTIC PAYS BASQUE	19/10/2015	30/06/2016	1	INDIVIDUAL
2016	ANTIC PAYS BASQUE	17/10/2016	30/06/2017	2	INDIVIDUAL
2015	ASIENTOS DEL NORTE (FAURECIA)	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2011	ATHLON, S.Coop.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2013	Austria Center of Competence in Mechatronics GmbH	15/10/2013	30/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	AUZO LAGUN (AUSOLAN)	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	AZARO FUNDAZIOA	16/01/2014	15/06/2014	1	INDIVIDUAL
2012	AZK TALDEA	11/03/2013	10/06/2013	1	INDIVIDUAL
2013	BANKOOK	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	BANKOOK	27/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	BELLOTA HERRAMIENTAS, S.A.U.	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	BERETTA BENELLI IBERICA, S.A.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	BH BIKES Europe SL	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2013	BLUEDESIGN, S.L.	19/11/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	BLUEDESIGN, S.L.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	BURDINOLA, S.COOP.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	BURDINOLA, S.COOP.	20/10/2015	28/07/2016	2	INDIVIDUAL
2012	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2012	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	20/10/2015	31/07/2016	1	INDIVIDUAL
2016	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	18/10/2016	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2015	Cambio de Plano / Arquitectura y Diseño	18/01/2016	17/05/2016	1	INDIVIDUAL
2011	CENTRO DE INVESTIGACIÓN LORTEK	17/10/2011	16/03/2012	1	INDIVIDUAL
2014	CENTRO DE INVESTIGACIÓN LORTEK	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	CENTRO TÉCNICO DE SEAT, S.A	17/10/2011	16/03/2012	1	INDIVIDUAL
2013	CIKATEK, S. COOP.	17/03/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	CIKATEK, S. COOP.	21/10/2013	20/03/2014	1	INDIVIDUAL
2011	CIKAUTXO, S.COOP.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2012	CIKAUTXO, S.COOP.	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	CIKAUTXO, S.COOP.	21/10/2013	20/03/2014	1	INDIVIDUAL
2014	CODIS	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	CONSTRUCCIONES METALICAS ARAMBURU, S.L.	17/10/2011	16/03/2012	1	INDIVIDUAL
2012	CORPORACION PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.	25/03/2013	31/07/2013	2	INDIVIDUAL
2013	CORPORACION PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	CORPORACION PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.	28/10/2014	31/07/2015	3	INDIVIDUAL
2013	CPH Inventures A/S	14/10/2013	27/06/2014	1	INDIVIDUAL
2015	CPH Inventures A/S	26/10/2015	22/06/2016	2	INDIVIDUAL
2011	DANA SPICER AYRA CARDAN, S.A.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2011	DANOBAT RAILWAY SYSTEMS, S.COOP.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL

2011	DANOBAT, S.COOP	18/10/2011	17/03/2012	1	INDIVIDUAL
2012	DANOBAT, S.COOP	18/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	DANOBAT, S.COOP	25/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	DANOBAT, S.COOP	17/03/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	DANOBAT, S.COOP	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	DANOBATGROUP, S.COOP	14/10/2013	13/03/2014	1	INDIVIDUAL
2014	DESIGN CONCEPTION AGENCY-DCA	16/02/2015	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2014	DHEMEN DESIGN	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	DIDHEYA	23/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	DIEDE DIE DEVELOPMENT	27/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	DIMARCO S.A.	15/11/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2011	EDERTEK, S. COOP.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2014	EIKA, S.COOP.	20/10/2014	31/07/2018	1	INDIVIDUAL
2011	ELSTER IBERCONTA, S.A.	17/10/2011	16/03/2012	3	INDIVIDUAL
2012	ELSTER IBERCONTA, S.A.	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	ELSTER IBERCONTA, S.A.	14/10/2013	13/03/2014	2	INDIVIDUAL
2014	EUSKADIKO INDUSTRI-DISEINUGILEEN ELKARTEA (EIDE)	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	FAGOR EDERLAN, S.COOP	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2014	FAGOR EDERLAN, S.COOP	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	FAGOR, S.COOP.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2015	FAREWILL LIMITED	20/10/2015	21/06/2016	1	INDIVIDUAL
2012	FGM, S. Coop.	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2011	Fundación Felix-Baltistan	21/10/2011	20/03/2012	1	INDIVIDUAL
2011	FUNDACIÓN LANTEGI BATUAK	09/11/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2011	GKN DRIVELINE LEGAZPI, S.A.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2015	Gogoa Mobility Robots S.L.	01/03/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2013	GOIMEK	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2015	GRAVITY SKETCH LIMITED	19/10/2015	19/07/2016	1	INDIVIDUAL
2014	GURELAN, S.A.	01/11/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	HOSPITAL AITA MENNI	16/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2011	IBARMIA INNOVATEK, S.L.	02/11/2011	01/04/2012	1	INDIVIDUAL
2012	IDEKO, S.COOP.	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	IDEKO, S.COOP.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	IKUSI ELECTRONICA S.L.U.	21/10/2013	20/03/2014	1	INDIVIDUAL
2011	INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS G.H., S.A.	12/03/2012	31/07/2012	1	INDIVIDUAL
2011	INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS G.H., S.A.	02/11/2011	01/04/2012	1	INDIVIDUAL
2011	INDUSTRIAS VEA S.L.	02/11/2011	01/04/2012	1	INDIVIDUAL
2013	INDUSTRIAS VEA S.L.	14/10/2013	13/03/2014	1	INDIVIDUAL
2015	INTERFACE SINGULARITY R&D	19/10/2015	30/06/2016	1	INDIVIDUAL
2014	ISEA S.COOP	30/03/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	KALMAN	12/03/2012	31/07/2012	1	INDIVIDUAL
2014	KLAP LABORATORIO DE CREACION INDUSTRIAL	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	LINCE - LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S.A.	15/10/2012	31/07/2012	1	INDIVIDUAL
2014	LKS INGENIERIA, S.COOP.	20/10/2014	31/07/2015	2	INDIVIDUAL
2012	LUBRICANTES ESPECIALES LANCAR, S.L.	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	MAIER, S.COOP.	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	MANAH-MANA, KOOP, E	16/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2012	Memps Ltda	11/02/2013	30/06/2013	1	INDIVIDUAL
2015	MERCEDES BENZ ESPAÑA, S.A.U.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2012	METAPOSTA	18/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2015	MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.	20/10/2015	31/07/2016	1	INDIVIDUAL
2012	OBEKI	12/11/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2016	O-Lab	16/01/2017		1	INDIVIDUAL

2012	ORKLI, S.COOP.	16/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	ORKLI, S.COOP.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	ORONA, S.COOP.	05/11/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	Pil Pilean Euskaldunon Elkartea	19/11/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	SAM Labs	16/02/2015	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2014	SARMELT ENGINEERING, S.L.	09/03/2015	31/07/2015	2	INDIVIDUAL
2015	SILICONAS SILAM, S.A.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	SORALUCE, S.COOP.	19/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2011	SORALUCE, S.COOP.	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2015	SORALUCE, S.COOP.	20/10/2015	31/07/2016	1	INDIVIDUAL
2013	T.M. BIANDITZ S.L.	17/03/2014	30/04/2014	1	INDIVIDUAL
2011	TORNILLERIA LEMA, S.A. (LEMA)	17/10/2011	16/03/2012	1	INDIVIDUAL
2011	TRES DE INNOVACIÓN Y DISEÑO INTEGRAL, S. L.	17/10/2011	16/03/2012	1	INDIVIDUAL
2012	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	21/03/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	01/11/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	16/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2013	ULMA FORJA, S.COOP	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2015	ULMA FORJA, S.COOP	20/10/2015	31/07/2016	1	INDIVIDUAL
2011	ULMA HORMIGON POLIMERO S. COOP.	08/11/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2011	ULMA PACKAGING S.COOP	17/10/2011	14/09/2012	1	INDIVIDUAL
2013	ULMA PACKAGING S.COOP	14/10/2013	13/03/2014	1	INDIVIDUAL
2013	ULMA PACKAGING S.COOP	11/03/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	VICUÑA DESIGN S.L.	14/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	VICUÑA DESIGN S.L.	20/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2011	Voith Hydro S.L.	17/10/2011	31/07/2012	1	INDIVIDUAL
2015	3PART A/S	19/10/2015	30/06/2016	1	INDIVIDUAL

Se adjuntan:

- Un modelo de convenio marco más el anexo I que se firma para cada estudiante
- Una adenda al convenio marco en la que se recogen los aspectos más específicos de la formación dual.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): NO PROCEDE. Ver anexos adjuntos.

## 9. Sistema de garantía de la calidad.

### 9.1. Referencias a la formación dual o en alternancia 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 tiene integrado un proceso denominado: 'MFRPX.- Gestión de las prácticas de profesionalización', que tiene por objeto

'Definir y ejecutar la gestión de las prácticas de los alumnos y las alumnas con el fin de ilustrarles lo más fielmente posible la actividad profesional que desempeñarán en el futuro'.

Como puede verse en el mismo, este proceso se halla estrechamente relacionado con el proceso 'MFROD.- Orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza', con el proceso 'MFRME.- Gestión de la movilidad del estudiante', y con el procedimiento 'RECAD.- Reconocimiento académico de los estudios/actividades'.

Los indicadores que tiene asociados son:

PX01.- % alumnos graduados con prácticas de profesionalización

PX02.- Satisfacción de los alumnos sobre las prácticas de profesionalización

PX03.- Satisfacción de las empresas sobre las prácticas de profesionalización (Este indicador se halla incluido entre los indicadores de seguimiento de la titulación).

Entre ellos se halla el proceso 'MFRPX.- Gestión de las prácticas de profesionalización', que tiene por objeto 'Definir y ejecutar la gestión de las prácticas de los alumnos y las alumnas con el fin de ilustrarles lo más fielmente posible la actividad profesional que desempeñarán en el futuro' (Para comodidad del lector, se anexa la ficha del mencionado proceso).

A lo largo del curso 2018-19 se modificará (para ampliarlo) el proceso actual (MFRPX.- Gestión de las prácticas de profesionalización), con el fin de contemplar adecuadamente en él el mayor alcance de la formación dual con respecto a las prácticas y TFGs

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): Ver el apartado de Calidad en la web del título.

<https://www.mondragon.edu/es/escuela-politecnica-superior/calidad>

(páginas 89 a 94 del PDF denominado "PROCESOS")