

ANEXO I: Solicitud del título M2MH – Máster Universitario en Ingeniería Industrial 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 **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL** 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	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Especialidades	Mecánica Estructural Materiales y Procesos de Fabricación Electrónica Industrial
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	cgarcia@mondragon.edu ; nerrasti@mondragon.edu ; mmurgiondo@mondragon.edu
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 año de implantación del itinerario de Formación DUAL	a partir del 2º año de implantación del itinerario de Formación DUAL
30	50

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)	AJL OPHTHALMIC, S.A.	MIÑANO MAYOR
	ALCORTA FORGING GROUP	ELGOIBAR

AMPO	IDIAZABAL
ATUSA GRUPO EMPRESARIAL, S.A.	SALVATIERRA
BATUAK, S.A.	OÑATI
BATZ, S.COOP.LTDA.	IGORRE
BELLOTA HERRAMIENTAS, S.A.U.	LEGAZPI
BIELE, S.A.	AZPEITIA
BIOMECANICA Y ERGONOMIA SL	BILBAO
CADINOX, S.A	BELAUNTZA
CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	BEASAIN
CELULOSAS MOLDEADAS, S.A.	ATXONDO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN LORTEK	ORDIZIA
CENTRO STIRLING, S.COOP.	ARETXABALETA
CIKAUTXO, S.COOP.	BERRIATUA
CORPORACION PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.	LEGAZPI
DANOBAT, S.COOP	ELGOIBAR
DEBEGESA	EIBAR
DESARROLLOS MECÁNICOS DE PRECISIÓN	MENDARO
DIADEC TOOLS INTERNACIONAL S.L.	AZPEITIA
EDERFIL BECKER KOOP. ELKARTEA	LEGORRETA
EDERTEK, S. COOP.	ARRASATE
EIKA, S.COOP.	ETXEBARRIA
ELECTRA VITORIA, S. COOP.	VITORIA-GASTEIZ
ELSTER MEDICION, S.A.U.	ERRETERIA
ENGINE POWER COMPONENTS GROUP EUROPE, S.L.	EIBAR
FAGOR ARRASATE, S.COOP.	ARRASATE
FAGOR AUTOMATION, S.COOP	ARRASATE
FAGOR AUTOMATION, S.COOP. (USURBIL)	USURBIL
FAGOR EDERLAN - MARKULETE FUNDIZIOA	ARRASATE
FAGOR EDERLAN, S.COOP	ESKORIATZA
FAGOR ELECTRONICA	ARRASATE
GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	ZUMAIA
GOITI S.COOP.	ELGOIBAR
HIJOS DE JUAN DE GARAY, S.A.	OÑATI
IBARMIA INNOVATEK, S.L.	AZKOITIA
IDEKO, S.COOP.	ELGOIBAR
IDOM INGENIERIA Y CONSULTORIA, S.A.	BILBAO
IGURIA, S.A.	ELORRIO
IKERLAN, S.COOP.	ARRASATE
IK4 AZTERLAN	DURANGO
IK4-IDEKO	ELGOIBAR
INDAR ELECTRIC S.L.	BEASAIN
INDAR MAQUINAS HIDRÁULICAS S.L.	BEASAIN
Industria de Turbo Propulsores, S.A. (ITP)	ZAMUDIO
INDUSTRIAS ELECTROMECHANICAS G.H., S.A.	BEASAIN

	INDUSTRIAS GOL S.A.U.	SORALUZE
	INGENIERIA COLD FORMING, S.L.	OÑATI
	INNOVACIÓN Y GESTIÓN TECNOLÓGICA - IGESTEK	BILBAO
	IRIZAR, S. Coop	ORMAIZTEGI
	JOSE LUIS SANTILLAN, S.A.	ELORRIO
	KORTA, S.A.	ZUMAIA
	LAU LAGUN BEARINGS, S.A.	OLABERRIA
	LINCE - LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S.A.	ELORRIO
	LKS INGENIERIA, S.COOP.	ARRASATE
	LORAMENDI, S.COOP.	VITORIA-GASTEIZ
	MACARBOX S.L.	ZESTOA
	MAIER, S.COOP.	AJANGIZ
	MATZ-ERREKA	ANTZUOLA
	MECANIFRAN, S.A.	ABADIÑO
	MEKALBE, S.A.	MALLABIA
	METRALTEC, S.L.	VITORIA-GASTEIZ
	MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.	ARETXABALETA
	MONDRAGON AUTOMOCION	ARRASATE/MONDRAGÓN
	NEMAK SPAIN, S.L.	ETXEBARRIA
	NEMESIO ZUBIA, S.A.	OÑATI
	ONA ELECTRO-EROSION, S.A.	DURANGO
	ORBEA	MALLABIA
	ORKLI, S.COOP.	ORDIZIA
	ORONA	HERNANI
	PMG POLMETASA, S.A.U.	ARRASATE
	RDI Met., S.L.	SONDIKA
	SARTECH ENGINEERING, S.L.	AZPEITIA
	SERVICIOS DE CAD-CAM, MDM, SL	OIARTZUN
	SORALUCE, S.COOP.	BERGARA
	TALLERES ARRECHE	TOLOSA
	TALLERES GUIBE, S.A.	IRURA
	TALLERES PROTEGIDOS GUREAK S.A.	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
	TKNIKA - INSTITUTO DE INNOVACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL	ERRETERIA
	ULMA AGRICOLA, S.Coop.	OÑATI
	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	OÑATI
	ULMA FORJA, S.COOP	OÑATI
	ULMA INOXTRUCK	OÑATI
	ULMA PACKAGING S.COOP	OÑATI
	ULMA SAFE HANDLING EQUIPMENT, S.COOP.	OÑATI
	URSSA, S.COOP	VITORIA-GASTEIZ
NOCAPV (2)	Aldakin Automation S.L.	ALSASUA
	JATORMAN, S.L.	ALTSASU/ALSASUA
	MAPSA, S.COOP.	ORCOYEN

	MTORRES DISEÑOS INDUSTRIALES, S.A.U..	TORRES DE ELORZ
	SALJOAR, S.A.	VITORIA-GASTEIZ
EXTRANJERO (3)	AMPO VALVES INDIA PRIVATED LIMITED	COIMBATORE
	ECOLE POLYTECHNIQUE DE MONTREAL (EPM)	Montreal
	ERREKA PLAST	OLOMOUC
	FLANDERS' BIKE VALLEY	
	Helmholtz Zentrum Geesthacht	Geesthacht
	HELMHOTZ ZENTRUM GEESTHACHT - HZG	Geesthacht
	INES (INSTITUT NATIONAL DE L'ENERGIE SOLAIRE) (CEA)	BOURGET-DU-LAC
	INSA Lyon – Laboratory of Contacts and Structural Mechanics	Villeurbanne
	Laboratoire PHASE	TOULOUSE
	Lehrstuhl für Carbon Composites - LCC	Garching
	MAIER U.K. LIMITED	BURNTWOOD
	Michelin Americas Research & Development Corporation	Greenville
	RWP Gesellschaft beratender Ingenieure für Berechnung und rechnergestützte Simulation mbH	ROETGEN
	VOLVO CARS	GÖTEBORG

(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 TFM, 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 TFM, 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 30 para el primero años de implantación y de 50 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	TOTAL
2018-19	30	30
2019-20	50	50
2020-21	50	50

En la actualidad la Institución cuenta con 30 convenios marco. Con este número se cubre la necesidad de plazas del primer curso, 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 la formación dual: 42 ECTS.

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

	Asignatura	ECTS	TIPO	Página de la memoria
AS20	PRÁCTICAS	12	OP	46
AS22	TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	58

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 Máster 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 (WBLIC¹); las redes temáticas creadas, como es el caso de la NETWBL²; y el caso de las asociaciones mundiales como la WACE³. Y

¹ 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.

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

² NetWBL (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 (Bruselas, 2014)
- 2nd European Monitoring Conference "NetWBL Work-based Learning Toolkit goes live!" 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 (Berlín, 2016)

³ 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:](#)

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.
- 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.

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	ACCIONES DE MEJORA

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

				(SÍ/NO)	IDENTIFICADAS
<u>Vigilancia tecnológica, concepción, diseño y divulgación del título</u>	1.- Participación de las empresas en el Foro Tecnológico organizado por MU-EPS. 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	
	2.- Representantes de empresas participan en el diseño del título, 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	
	3.- Representantes de diferentes empresas colaboran en las Jornadas de Puertas Abiertas de MU-EPS animando a los futuros alumnos a realizar estudios de ingeniería.			SI	
	4.- Representantes de empresas colaboran en la difusión (entre los alumnos de 1º y 2º de Grado) del itinerario dual.			SI	
<u>Implantación del título</u>	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 complimentan 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			NO	Esta iniciativa se pondrá en marcha en el

	título (dos reuniones conjuntamente con el equipo de título al año).				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	
<u>Orientación profesional</u>	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	
<u>Procesos de acreditación del título</u>	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 TFM según proceda.

Entidad	Tutor de entidad	Funciones de la empresa y de tutor de entidad	PFD (Programa de Formación dual)	TFM
		1a.-Proponer a MGEP oportunidades de realizar prácticas en sus dependencias, especifica el tipo de prácticas que ofrece y los títulos más afines para cubrirlos		
		1b.- La entidad propone a MGEP el TFM (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 ⁴ + adenda + anexo), conjuntamente con la entidad, MGEP y el alumno.		
		4.- Definir ⁵ 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.		

⁴ Si no existía previamente.

⁵ Esta definición se realiza conjuntamente con el tutor académico y el estudiante.

		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 TFM (una vez leído y valorado el descargo final realizado por el alumno) ⁶ .		
		14.- Participar en el tribunal que evalúa el TFM.		
		15.- Complimentar una encuesta de satisfacción relativa al TFM.		

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.

Algunas de estas evidencias de participación son las siguientes:

1. En la memoria de verificación del título en el año 2010 se explicó cómo habían participado las empresas en el proceso de diseño del título:

✓ **Procedimientos de consulta externos**

En este apartado se incluyen:

- a. La encuesta realizada a las empresas en el 2004, con el fin de decidir el establecimiento de un posible itinerario de materiales en el título actual de Ingeniería Industrial.
- b. La encuesta realizada en el 2004 a las empresas del entorno solicitando su opinión sobre el perfil de la titulación y las competencias que deben alcanzar los titulados. Esta encuesta se realizó con motivo de la revisión del Plan Estratégico 2000-2004-2008 de esta Escuela, y como fuente de información para el diseño de un nuevo modelo educativo.

(texto copiado de la citada memoria, página 34 del anexo 2 'COMENTARIOS, Justificación título' de la memoria verificada)

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.

⁶ No obstante, para poder presentarlo, el alumno debe contar también con el visto bueno del tutor académico.

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 julio de 2015. Ver la evidencia 'E1EVACM2MH' (pág. 31 y siguientes) del autoinforme de acreditación de este Máster, del 30.10.2015. Se anexa la evidencia.

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 Máster 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 Máster.
 - 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 AET⁷ 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

⁷ En el seno de la Universidad a las prácticas se les llama familiarmente 'Alternancia estudio-trabajo'(AET).

- 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

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 la formación dual los alumnos adquirirán las siguientes competencias:

Cod_Comp	Competencia	Tipo comp
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo	Básica
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	Básica
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	Básica
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	Básica
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	Básica
CE01	Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.	Específica
CE02	Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.	Específica
CE03	Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.	Específica
CE04	Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.	Específica
CE05	Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial	Específica
CE06	Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.	Específica
CE07	Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.	Específica
CE08	Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.	Específica
CE09	Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.	Específica
CE10	Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.	Específica
CE11	Conocimientos de derecho mercantil y laboral.	Específica
CE12	Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.	Específica
CE13	Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.	Específica
CE14	Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.	Específica
CE15	Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.	Específica
CE16	Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.	Específica
CE17	Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.	Específica

Cod_Comp	Competencia	Tipo comp
CE18	Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.	Específica
CE19	Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.	Específica
CE20	Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.	Específica
CE21	Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.	Específica
CE22	Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.	Específica
CE23	Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.	Específica
CE24	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.	Específica
CTR01	Seleccionar y aplicar una medida, una propuesta,..., entre varias alternativas para dar respuesta –en tiempo y forma pertinentes- a las necesidades y/o contingencias planteadas en el contexto de los trabajos a realizar	Transversal
CTR02	Trabajar con las personas, implicándolas y dirigiéndolas en una dinámica dirigida a un objetivo común, con una visión global del trabajo a desarrollar y de las características que el mismo requiere (calidad, plazos,...), equilibrando los intereses individuales y los colectivos	Transversal

(*) Competencias adquiridas exclusivamente en el itinerario dual

(**) Competencia específica del TFM.

En el proceso de seguimiento de la formación dual se acreditará la relación de las actividades realizadas en la entidad para las prácticas y TFM con la formación adquirida en el Centro.

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 entornos de aprendizaje:

- Competencia CB6 (competencia BÁSICA)

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

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5
AS38	FABRICACIÓN AVANZADA	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB6
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5
FABRICACIÓN AVANZADA	3	Oblig.	1	0,6
			Total ECTS	1,1
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	3,2
			Total ECTS	3,6

- Competencia CB7 (competencia BÁSICA)

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

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS03	AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	OB	4,5
AS08	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	OB	4,5
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS10	INGENIERÍA ENERGÉTICA	OB	3
AS11	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	OB	4,5
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS15	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	OB	3
AS16	INSTALACIONES	OB	3
AS17	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	4
AS18	TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	OB	3
AS30	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS37	ENERGIA Y RED ELECTRICA	OB	4,5
AS38	FABRICACIÓN AVANZADA	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB7
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	Oblig.	2	0,6
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	4,5	Oblig.	1	0,9
DISEÑO, CÁLCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	5,5	Oblig.	1	0,8
ENERGÍA Y RED ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
FABRICACIÓN AVANZADA	3	Oblig.	1	0,6
INGENIERÍA ENERGÉTICA	3	Oblig.	1	0,5
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
INSTALACIONES	3	Oblig.	2	0,3
SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	Oblig.	1	0,8
TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	3	Oblig.	2	0,6
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	3	Oblig.	2	0,5
			Total ECTS	7,9
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	3,2
			Total ECTS	3,6

- Competencia CB8 (competencia BÁSICA)

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

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS04	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS13	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5
AS16	INSTALACIONES	OB	3
AS17	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	4
AS18	TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	OB	3
AS31	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS37	ENERGÍA Y RED ELÉCTRICA	OB	4,5
AS50	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB8
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	Oblig.	2	0,6
ENERGIA Y RED ELECTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
GESTIÓN DE PROYECTOS	3,5	Oblig.	1	0,7
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
INSTALACIONES	3	Oblig.	2	0,3
SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	3	Oblig.	1	0,5
TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	3	Oblig.	2	0,6
			Total ECTS	4,9
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	3,1
			Total ECTS	3,5

- Competencia CB9 (competencia BÁSICA)

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

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS02	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	OB	3
AS03	AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	OB	4,5
AS04	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5
AS08	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	OB	4,5
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS10	INGENIERÍA ENERGÉTICA	OB	3
AS11	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	OB	4,5
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS13	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5
AS15	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	OB	3
AS16	INSTALACIONES	OB	3
AS17	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	4
AS18	TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	OB	3
AS30	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS31	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS37	ENERGIA Y RED ELECTRICA	OB	4,5
AS50	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB9
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	Oblig.	2	0,6
AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	4,5	Oblig.	1	0,9
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	3	Oblig.	1	0,4
DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	5,5	Oblig.	1	0,8
ENERGIA Y RED ELECTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
GESTIÓN DE PROYECTOS	3,5	Oblig.	1	0,7
INGENIERÍA ENERGÉTICA	3	Oblig.	1	0,5
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
INSTALACIONES	3	Oblig.	2	0,3
SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	3	Oblig.	1	0,5
SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	Oblig.	1	0,8
TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	3	Oblig.	2	0,6
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	3	Oblig.	2	0,5
			Total ECTS	9,4
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	3,1
			Total ECTS	3,5

- Competencia CB10 (competencia BÁSICA)

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

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS02	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	OB	3
AS08	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	OB	4,5
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS10	INGENIERÍA ENERGÉTICA	OB	3
AS11	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	OB	4,5
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5
AS16	INSTALACIONES	OB	3
AS17	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	4
AS30	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS37	ENERGIA Y RED ELECTRICA	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB10
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	Oblig.	2	0,6
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	3	Oblig.	1	0,4
DISEÑO, CÁLCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	5,5	Oblig.	1	0,8
ENERGIA Y RED ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
INGENIERÍA ENERGÉTICA	3	Oblig.	1	0,5
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
INSTALACIONES	3	Oblig.	2	0,3
SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	Oblig.	1	0,8
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
			Total ECTS	6,2
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	3,1
			Total ECTS	3,5

- Competencia CE01 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS08	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	OB	4,5
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS37	ENERGIA Y RED ELÉCTRICA	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE01
ENERGIA Y RED ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
			Total ECTS	1,8
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Las competencias CE02, CE08 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS03	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	OB	4,5

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS38	FABRICACIÓN AVANZADA	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp	
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE02	CE08
AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	4,5	Oblig.	1	0,9	0,9
FABRICACIÓN AVANZADA	3	Oblig.	1	0,6	0,6
Total ECTS				1,5	1,5
ECTS trabajados en la Entidad					
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4	0,4
Total ECTS				0,4	0,4

- Competencia CE03 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp	
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE03	
DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	5,5	Oblig.	1	0,8	
Total ECTS				0,8	
ECTS trabajados en la Entidad					
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4	
Total ECTS				0,4	

- Competencia CE04 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS18	TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp	
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE04	
TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	3	Oblig.	2	0,6	
Total ECTS				0,6	
ECTS trabajados en la Entidad					
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4	
Total ECTS				0,4	

- Competencia CE05 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5

<u>ECTS trabajados en la Universidad</u>				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE05
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
			Total ECTS	0,6
<u>ECTS trabajados en la Entidad</u>				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE06 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS37	ENERGIA Y RED ELECTRICA	OB	4,5
AS10	INGENIERÍA ENERGÉTICA	OB	3

<u>ECTS trabajados en la Universidad</u>				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE06
ENERGIA Y RED ELECTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
INGENIERÍA ENERGÉTICA	3	Oblig.	1	0,5
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
			Total ECTS	1,6
<u>ECTS trabajados en la Entidad</u>				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE07 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS08	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	OB	4,5
AS11	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE07
SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	Oblig.	1	0,8
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
			Total ECTS	1,4
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Las competencias CE09, CE10, CE16 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp		
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE09	CE10	CE16
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5	0,5	0,5
			Total ECTS	0,5	0,5	0,5
ECTS trabajados en la Entidad						
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4	0,4	0,4
			Total ECTS	0,4	0,4	0,4

- Competencia CE11 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS13	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS17	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	4

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE11
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	Oblig.	2	0,6
SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	3	Oblig.	1	0,5
			Total ECTS	1,1
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE12 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS17	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	4

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE12
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	Oblig.	2	0,6
			Total ECTS	0,6
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE13 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS13	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE13
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5
SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	3	Oblig.	1	0,5
			Total ECTS	1,0
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE14 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS13	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE14
SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	3	Oblig.	1	0,5
			Total ECTS	0,5
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE15 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS04	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE15
GESTIÓN DE PROYECTOS	3,5	Oblig.	1	0,7
Total ECTS				0,7
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
Total ECTS				0,4

- Competencia CE17 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS02	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	OB	3
AS15	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE17
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	3	Oblig.	1	0,4
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	3	Oblig.	2	0,5
Total ECTS				1,5
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
Total ECTS				0,4

- Competencia CE18 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS02	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	OB	3
AS16	INSTALACIONES	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad					Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso		CE18
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	3	Oblig.	1		0,4
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1		0,6
INSTALACIONES	3	Oblig.	2		0,3
				Total ECTS	1,4
ECTS trabajados en la Entidad					
PRÁCTICAS	12	Optat.	2		0,4
				Total ECTS	0,4

- Competencia CE19 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS02	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad					Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso		CE19
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	3	Oblig.	1		0,4
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1		0,6
				Total ECTS	1,0
ECTS trabajados en la Entidad					
PRÁCTICAS	12	Optat.	2		0,4
				Total ECTS	0,4

- Competencia CE20 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS16	INSTALACIONES	OB	3,5

ECTS trabajados en la Universidad					Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso		CE20
INSTALACIONES	3	Oblig.	2		0,3
				Total ECTS	0,3
ECTS trabajados en la Entidad					
PRÁCTICAS	12	Optat.	2		0,4
				Total ECTS	0,4

- Competencia CE21 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS15	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE21
TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	3	Oblig.	2	0,5
			Total ECTS	0,5
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE22 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS15	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	OB	3
AS16	INSTALACIONES	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE22
DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	5,5	Oblig.	1	0,8
INSTALACIONES	3	Oblig.	2	0,3
TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	3	Oblig.	2	0,5
			Total ECTS	1,6
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CE23 (competencia ESPECÍFICA)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS16	INSTALACIONES	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE23
DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	5,5	Oblig.	1	0,8
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
INSTALACIONES	3	Oblig.	2	0,3
			Total ECTS	1,7
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
			Total ECTS	0,4

- Competencia CTR01 (competencia TRANSVERSAL)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS02	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	OB	3
AS03	AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	OB	4,5
AS04	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5
AS08	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	OB	4,5
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS10	INGENIERÍA ENERGÉTICA	OB	3
AS11	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	OB	4,5
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS13	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5
AS15	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	OB	3
AS16	INSTALACIONES	OB	3
AS17	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	OB	4
AS18	TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	OB	3
AS30	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS31	SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	OB	3
AS37	ENERGIA Y RED ELECTRICA	OB	4,5
AS38	FABRICACIÓN AVANZADA	OB	3
AS50	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CTR01
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	Oblig.	2	0,6
AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	4,5	Oblig.	1	0,9
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	3	Oblig.	1	0,4
DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	5,5	Oblig.	1	0,8
ENERGIA Y RED ELECTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
FABRICACIÓN AVANZADA	3	Oblig.	1	0,6
GESTIÓN DE PROYECTOS	3,5	Oblig.	1	0,7
INGENIERÍA ENERGÉTICA	3	Oblig.	1	0,5
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
INSTALACIONES	3	Oblig.	2	0,3
SEGURIDAD LABORAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN	3	Oblig.	1	0,5
SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	Oblig.	1	0,8
TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	3	Oblig.	2	0,6
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	3	Oblig.	2	0,5
			Total ECTS	10,0
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	3,2
			Total ECTS	3,6

- Competencia CTR02 (competencia TRANSVERSAL)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	OB	6
AS02	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	OB	3
AS03	AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	OB	4,5
AS04	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5
AS08	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	OB	4,5
AS09	DISEÑO, CALCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS	OB	5,5
AS10	INGENIERÍA ENERGÉTICA	OB	3
AS11	SISTEMAS ELECTRÓNICOS	OB	4,5
AS12	INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	OB	5
AS14	ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	OB	4,5
AS50	GESTIÓN DE PROYECTOS	OB	3,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CTR02
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO	3	Oblig.	1	0,4
ENERGIA Y RED ELECTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
ESTRATEGIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACION TECNOLÓGICAS	4,5	Oblig.	1	0,5
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO	6	Oblig.	1	0,6
GESTIÓN DE PROYECTOS	3,5	Oblig.	1	0,7
INGENIERÍA ENERGÉTICA	3	Oblig.	1	0,5
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	5	Oblig.	1	0,6
SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4,5	Oblig.	1	0,8
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4,5	Oblig.	1	0,6
			Total ECTS	5,2
ECTS trabajados en la Entidad				
PRÁCTICAS	12	Optat.	2	0,4
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	3,2
			Total ECTS	3,6

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): VER CAPITULO 5 DE LA MEMORIA VERIFICA (de la página 12 a la página 202)

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 TFM. En este caso, realiza una nueva solicitud con las especificaciones del Trabajo Fin de Máster. Si la propuesta de TFM 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 prácticas⁸, 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

⁸ 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...)

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

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.

Los **méritos que se tienen** en cuenta en cada uno de los criterios son los siguientes:

- **a) Nivel del proyecto y condiciones** definidas por la empresa

Se trata de un requisito previo: el nivel tecnológico del proyecto debe ir acorde con el nivel MECES 2, y debe permitir al alumno adquirir las competencias del título.

- **b) Desenvoltura** del alumno en las etapas anteriores

Méritos:

b.1.) Mínimo exigido: que el alumno haya obtenido una evaluación positiva en las fases previas de la formación dual (cursos 2º y 3º de Grado). Quienes hayan tenido valoración negativa no podrán realizar el TFG en la empresa.

b.2.) Superado este mínimo, se tienen en cuenta las valoraciones dadas por las empresas en los aspectos detallados a continuación (extractados de la plantilla de evaluación adjunta a esta solicitud).

Aspectos a evaluar	Valoración	Observaciones	Introducir nota de 1 a 10
TRABAJO REALIZADO EN LA Y DIPOSICIÓN PERSONAL	Administración de trabajos.		
	Sentido de la responsabilidad.		
	Facilidad de adaptación.		
	Implicación personal.		
	Creatividad e iniciativa		
	Motivación.		
		Promedio	NOTA
Aspectos a evaluar	Baremación	Observaciones	Introducir SI / NO / A VECES
Receptividad a las críticas.	Actitud manifestada cuando ha recibido críticas en relación al desarrollo técnico del TFG o en relación a cualquiera de los criterios de evaluación.		

Puntualidad.	Ha sido puntual al inicio y fin de su actividad de prácticas diaria, así como en las citas, reuniones, visitas, etc, a las que haya sido convocado en relación con el TFG.		
Relaciones con su entorno laboral.	Establecer un clima positivo de relación y colaboración con el entorno, valorando la comunicación como uno de los aspectos más esenciales en su profesión.		
Capacidad de trabajo en equipo.	Se refiere a la capacidad demostrada para trabajar de forma coordinada y complementaria con las personas del entorno del TFG para el logro de un objetivo común.		

- **c) Información** proporcionada por el alumno: lugar de residencia habitual, ubicación de la empresa, coche, preferencias.... Se tienen en cuenta si las circunstancias lo permiten.
- **d) Resultados académicos** obtenidos hasta el momento por el alumno.

Este aspecto se traduce en la nota media del expediente a lo largo de la titulación que cursa hasta el año académico X-1, siendo X el curso en el que debe realizar el TFG.

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

- Criterio 1: Desenvolvura 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%)

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
- 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 625€/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	2	1	12
AS22	TRABAJO FIN DE MÁSTER	2	2	30
total				42

Empieza en el 1º semestre de 2º curso, junto con las asignaturas obligatorias y optativa del plan de estudios del 1er. semestre:

2º CURSO					4º Semestre:				
3º Semestre:					Módulo IV				
Materia	Campus	Asignatura	Tipo	ECTS	Materia	Campus	Asignatura	Tipo	ECTS
AS15	Común	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL	Oblig.	3	AS22	Común	TRABAJO FIN DE MÁSTER	TFM	30
AS16	Común	INSTALACIONES	Oblig.	3				TOTAL	30
AS17	Común	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	Oblig.	4					
AS18	Común	TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS	Oblig.	3					
AS20	Común	PRÁCTICAS	Dptat.	12					
AS19	Mondragón	COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE MATERIALES	Dptat.	5					

En este 1er. semestre, los alumnos admitidos en el itinerario dual alternan la formación en el centro en el turno de mañana, con la realización de prácticas en la entidad por la tarde. Con frecuencia, muchos de ellos han realizado prácticas extracurriculares a lo largo del primer curso.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): VER CAPITULO 5 DE LA MEMORIA VERIFICA (de la página 12 a la página 202)

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 Másteres, se ha tomado como ejemplo el de un título elegido aleatoriamente.

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

Moodle MGEP | Español - Internacional (es) | Mis cursos | This course | Apps | Redes sociales | Goutzon

Area personal | Cursos | Lan-Baste Partekatzea | IIP_M2MH_2S | 1. malla | Activar edición

AET M2MH Máster Ingeniería Industrial 2S

Orokorra | Arau Akademikoak | 1. malla

- Descarga parcial
- Memoria final
- He recibido información de prevención de riesgos laborales
 - Plantilla de recepción de información de prevención de riesgos laborales
 - Ejemplo - Lan ariskuaren prebentzioa_EUSK.docx
 - Ejemplo - Prebentzio 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 batzulara desplazamendua_EUSK.docx
 - Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx
 - Descargar carpeta
- Actas
 - Plantillas de actas
 - Acta.doc
 - Acta.docx
 - Descargar carpeta
- Evaluación
 - Plantillas de evaluación
 - INFORME ETA EBALUAZIOA LAN-IRASTE PARTEKATZEA.xlsx
 - INFORME Y EVALUACIÓN ALTERNANCIA ESTUDIO-TRABAJO.xlsx
 - Descargar carpeta

Araueko Akademikoak

Moodle Docs para esta página

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

AET M2MH Máster Ingeniería Industrial 2S

Orokorra

Arau Akademikoak

1. maila

 Descargo parcial

 Memoria final

 He recibido información de prevención de riesgos laborales

▼  Plantilla de recepción de información de prevención de riesgos laborales

 Ejemplo - Lan amiskuen 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 batzutaraz desplazamendua_EUSK.docx

 Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx

Descargar carpeta

 Actas

▼  Plantillas de actas

 Acta.doc

 Akta.doc

Descargar carpeta

 Evaluación

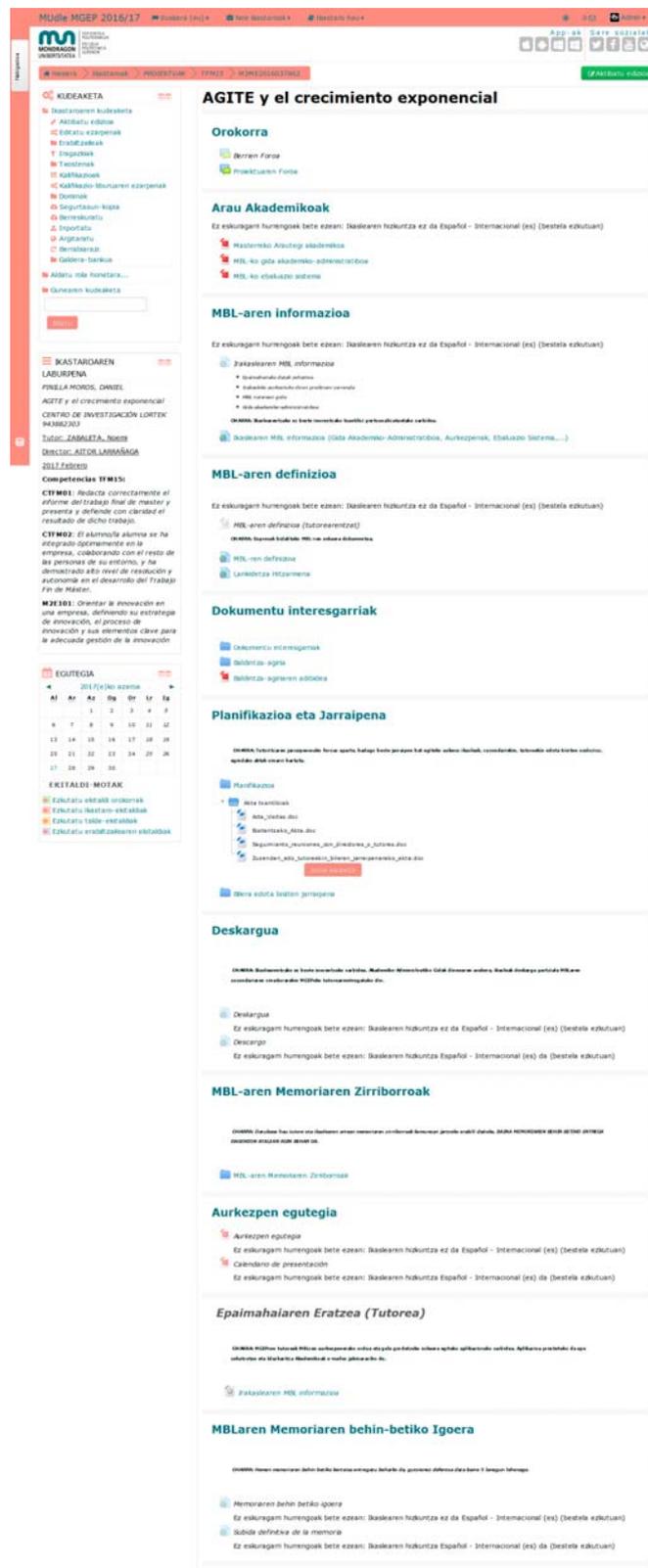
▼  Plantillas de evaluación

 INFORME ETA EBALUAZIOA LAN-IKASTE PARTEKATZEA.xlsx

 INFORME Y EVALUACIÓN ALTERNANCIA ESTUDIO-TRABAJO.xlsx

Descargar carpeta

2. Curso MUDLE de TFM. Vista general



The screenshot shows a Moodle course page for 'AGITE y el crecimiento exponencial'. The page is in Spanish and includes a navigation menu on the left with categories like 'KUDEAKETA' and 'KASTAROAREN LARURERA'. The main content area is divided into several sections:

- Orokorra**: Contains 'Berriaren Foroa' and 'Proiektuaren Foroa'.
- Arau Akademikoak**: Lists 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (bestela eskutuari)', 'Materienko Aurreragaitza', 'MEL-ko gida akademiko-administratiboa', and 'MEL-ko ebakiduzko sistema'.
- MBL-aren informazioa**: Lists 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (bestela eskutuari)', 'Zikloaren MBL informazioa', 'Ikaslearen MBL informazioa', and 'Ikaslearen MBL informazioa (Gida Akademiko-Administratiboa, Aurkezpenak, Ebakiduzko Sistema...)'.
- MBL-aren definizioa**: Lists 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (bestela eskutuari)', 'MBL-aren definizioa (tutorizentzat)', 'MBL-aren definizioa (ikaskideentzat)', 'MEL-aren definizioa', and 'Lanbideko hitzarmena'.
- Dokumentu interesgarriak**: Lists 'Dokumentu interesgarriak', 'Bibloteka-egitea', and 'Bibloteka-egitearen a-bideak'.
- Planifikazioa eta Jarraipena**: Lists 'MEL-aren hitzarmena (ikaskideentzat) (bestela eskutuari)', 'MEL-aren hitzarmena (tutorizentzat) (bestela eskutuari)', 'Planifikazioa', 'Alta hartzeak', 'Alta hartzeak (du)', 'Bereizteak (Alta du)', 'Seguramena (memoria_aren_informazioa)_tutorea (du)', and 'Zuzendaritza (memoria_aren_informazioa)_tutorea (du)'. There is a 'Bereizteak' button.
- Deskargua**: Lists 'MEL-aren hitzarmena (ikaskideentzat) (bestela eskutuari)', 'MEL-aren hitzarmena (tutorizentzat) (bestela eskutuari)', 'Deskargua', 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (ex) (bestela eskutuari)', 'Deskarga', and 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza Español - Internacional) (ex) da (bestela eskutuari)'.
- MBL-aren Memoriaren Zirriborroak**: Lists 'MEL-aren Memoriaren Zirriborroak'.
- Aurkezpen egutegia**: Lists 'Aurkezpen egutegia', 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (ex) (bestela eskutuari)', 'Kalendario de presentación', and 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza Español - Internacional) (ex) da (bestela eskutuari)'.
- Epalmahaiaren Eratzea (Tutorea)**: Lists 'MEL-aren hitzarmena (ikaskideentzat) (bestela eskutuari)', 'MEL-aren hitzarmena (tutorizentzat) (bestela eskutuari)', and 'Epalmahaiaren Eratzea (Tutorea)'.
- MBLaren Memoriaren behin-betiko Igoera**: Lists 'MEL-aren Memoriaren Behin-betiko Igoera', 'Memoriaren behin-betiko igotzea', 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (ex) (bestela eskutuari)', 'Subida definitiva de la memoria', and 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza Español - Internacional) (ex) da (bestela eskutuari)'.

AGITE y el crecimiento exponencial

Orokorra

-  Berrien Foroa
-  Proiektuaren Foroa

Arau Akademikoak

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

-  Masterreko Arautegi akademikoa
-  MBL-ko gida akademiko-administratiboa
-  MBL-ko ebaluazio sistema

MBL-aren informazioa

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

-  *Irakaslearen MBL informazioa*
 - Epaimahairako datak zehaztea*
 - Irakasleko aurkeztutako diren proiektuen zerrenda*
 - MBL tutoreen gida*
 - Gida akademiko-administratiboa*

OHARRA: Ikaslearentzako ez beste inorentzako txantilo personalizatuetako sarbidea.

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

MBL-aren definizioa

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

-  *MBL-aren definizioa (tutorearentzat)*

OHARRA: Espresak bidaltzeko MBL-ren eskara dokumentua.
-  MBL-ren definizioa
-  Lankidetzaren Hitzarmena

Dokumentu interesgarriak

-  Dokumentu interesgarriak
-  Baldintza-agiria
-  Baldintza-agiriaren adibidea

Planifikazioa eta Jarraipena

OHARRA: Tutoritzaren jarraipenerako foroaz aparte, badago beste jarraipen bat egiteko aukera: ikasleak, zuzendariekin, tutoreekin edota bisiten ondorioz, egindako akta oinarri hartuta.

-  Planifikazioa
 -  Akta txanbloiak
 -  Acta_Visitas.doc
 -  Bisitentzako_Akta.doc
 -  Seguimiento_reuniones_con_diretores_o_tutores.doc
 -  Zuzendari_edo_tutoreekin_bileren_jarraipenerako_akta.doc
 -  Bilerak edota bisiten jarraipena
- [Jaitzi karpeta](#)

Deskargua

OHARRA: Ikasleentzako ez beste inorentzako sarbidea. Akademiko-Administratibo Gidak diseinaren arabera, ikasleak deskargu partziala MBLaren zuzendariekin sinaturarekin MCEPeko tutoreei entregatuko dio.

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

MBL-aren Memoriaren Zirriborroak

OHARRA: Datubase hau tutore eta ikaslearen artean memoriaren zirriborroak lortzeko erabiliz daitezke, BAINA MEMORIZAREN BEHIN BETIKO ENTREGA DAGOKION ATALEAN EGIN BEHAR DA.

-  MBL-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: MCEPren tutoreak MBLen aurkezpenarako ordua eta gela gordetzeko eskara egiteko aplikaziorako sarbidea. Aplikazioa prestatuko da epe zehatzetan eta Idazkaritza Akademikoak e-mailaz jakinaraziko da.

 [Irakaslearen MBL informazioa](#)

MBLaren Memoriaren behin-betiko Igoera

OHARRA: Hamen memoriaren behin betiko bertsioa entregatu behar da gutxienez defentsa data baino 5 lanegun lehenago.

 [Memoriaren behin betiko igoera](#)
Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Irakaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

 [Subida definitiva de la memoria](#)
Ez eskuragarri hurrengoak bete ezean: Irakaslearen 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 cómo se planifican las actividades con la participación concreta de la entidad, el seguimiento y la tutorización de las actividades formativas de los alumnos, al presente documento se han anexoado estos otros:

-  5.2. DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS WBL (M2MH).docx
-  5.3. FICHA de ACTIVIDADES para WBL (M2MH).docx
-  5.4. FICHA de SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE WBL (M2MH).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 TFM, 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 empresa).

5.3. Adquisición de alguna o algunas competencias específicas distintas

No se prevé que los alumnos que realicen el itinerario dual adquieran competencias específicas distintas de las del resto de alumnos que no lo cursen. De hecho, los alumnos comienzan las prácticas curriculares una vez que han cursado todas las asignaturas obligatorias del máster.

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 Máster.
- 2.- Titulación de Ingeniero / Licenciado o equivalente: entre 1 y 2 años de experiencia en el ámbito de conocimiento de este Máster.
- 3.- Titulación de Ingeniero Técnico / Diplomado o equivalente: entre 2 y 4 años de experiencia en el ámbito de conocimiento de este Máster.

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 Máster Universitario en Ingeniería Industrial, 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 (convenios suscritos hasta el 31.12.2016)

Titulación: **M2MH.- MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Anio	Nomemp	F Desde	F Hasta	Nº alum.	Tipo Convenio
2016	Aldakin Automation S.L.	18/10/2016	Prórroga anual automática, salvo denuncia expresa de alguna de las partes	1	MARCO
2016	CENTRO STIRLING, S.COOP.	14/03/2016		1	MARCO
2016	CIKAUTXO, S.COOP.	08/09/2016		1	MARCO
2015	EDERTEK, S. COOP.	01/10/2015		2	MARCO
2016	EIKA, S.COOP.	14/10/2015		2	MARCO
2015	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	14/10/2015		2	MARCO
2015	FAGOR ELECTRONICA	30/09/2015		1	MARCO
2015	GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	08/10/2015		1	MARCO
2016	GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	08/10/2015		1	MARCO
2015	IDEKO, S.COOP.	08/10/2015		2	MARCO
2016	IDEKO, S.COOP.	08/10/2015		3	MARCO
2016	IDOM INGENIERIA Y CONSULTORIA, S.A.	15/02/2016		1	MARCO
2015	IKERLAN, S.COOP.	25/09/2015		2	MARCO
2016	IKERLAN, S.COOP.	25/09/2015		3	MARCO
2015	IRIZAR, S. Coop	18/09/2015		3	MARCO
2016	IRIZAR, S. Coop	18/09/2015		2	MARCO
2015	JATORMAN, S.L.	07/10/2015		1	MARCO
2016	LKS INGENIERIA, S.COOP.	28/10/2015		1	MARCO
2015	LORAMENDI, S.COOP.	21/09/2015		1	MARCO
2015	MAIER, S.COOP.	14/10/2015		1	MARCO
2016	ORONA	08/09/2016		2	MARCO
2016	TALLERES GUIBE, S.A.	18/10/2016		1	MARCO
2015	ULMA PACKAGING S.COOP	08/10/2015		1	MARCO
2016	ULMA PACKAGING S.COOP	08/10/2015		1	MARCO

Anio	Nomemp	F Desde	F Hasta	Nº alum.	Tipo Convenio
2012	AJL OPHTHALMIC, S.A.	25/02/2013	24/05/2013	1	INDIVIDUAL
2012	ALCORTA FORGING GROUP	18/02/2013	17/05/2013	1	INDIVIDUAL
2014	ALCORTA FORGING GROUP	12/02/2015	31/07/2015	3	INDIVIDUAL
2014	AMPO	12/02/2015	31/07/2015	3	INDIVIDUAL
2015	AMPO	15/02/2016	28/07/2016	2	INDIVIDUAL
2016	AMPO	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2013	AMPO VALVES INDIA PRIVATED LIMITED	01/01/2014	27/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ATUSA GRUPO EMPRESARIAL, S.A.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	BATUAK, S.A.	21/02/2014	30/04/2014	1	INDIVIDUAL
2013	BATZ, S.COOP.LTDA.	01/04/2014	30/09/2014	1	INDIVIDUAL
2013	BATZ, S.COOP.LTDA.	21/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2015	BATZ, S.COOP.LTDA.	01/10/2015	31/07/2016	1	INDIVIDUAL
2015	BATZ, S.COOP.LTDA.	15/02/2016	28/07/2016	3	INDIVIDUAL
2016	BATZ, S.COOP.LTDA.	20/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2014	BELLOTA HERRAMIENTAS, S.A.U.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	BIELE, S.A.	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2014	BIOMECANICA Y ERGONOMIA SL	13/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	CADINOX, S.A	21/10/2013	20/03/2014	1	INDIVIDUAL
2014	CADINOX, S.A	23/02/2015	30/04/2015	1	INDIVIDUAL
2013	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2016	CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, S.A (BEASAIN)	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2013	CELULOSAS MOLDEADAS, S.A.	12/02/2014	30/04/2014	1	INDIVIDUAL
2012	CENTRO DE INVESTIGACIÓN LORTEK	27/02/2013	26/05/2013	1	INDIVIDUAL
2013	CENTRO DE INVESTIGACIÓN LORTEK	21/10/2013	20/03/2014	1	INDIVIDUAL
2013	CIKAUTXO, S.COOP.	21/10/2013	20/03/2014	1	INDIVIDUAL
2013	CIKAUTXO, S.COOP.	24/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	CORPORACION PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.	12/02/2014	30/04/2014	1	INDIVIDUAL
2012	DANOBAT, S.COOP	25/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	DANOBAT, S.COOP	17/03/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2015	DANOBAT, S.COOP	15/02/2016	28/07/2016	2	INDIVIDUAL
2012	DEBEGESA	18/02/2013	17/05/2013	1	INDIVIDUAL
2014	DESARROLLOS MECÁNICOS DE PRECISIÓN	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	DIATEC TOOLS INTERNACIONAL S.L.	11/02/2014	30/06/2014	1	INDIVIDUAL
2013	DIATEC TOOLS INTERNACIONAL S.L.	04/01/2014	03/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	ECOLE CENTRALE DE NANTES	10/02/2014	25/06/2014	1	INDIVIDUAL
2013	ECOLE CENTRALE DE NANTES	22/10/2013	30/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ECOLE CENTRALE DE NANTES	09/02/2015	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2013	ECOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE SAINT-ETIENNE	22/10/2013	30/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ECOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE SAINT-ETIENNE	23/02/2015	26/06/2015	1	INDIVIDUAL
2015	ECOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE SAINT-ETIENNE	15/02/2016	28/06/2016	1	INDIVIDUAL
2016	ECOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE SAINT-ETIENNE	13/02/2017	30/06/2017	1	INDIVIDUAL
2013	ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE TARBES ENIT	17/02/2014	27/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	EDERFIL BECKER KOOP. ELKARTEA	24/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	EDERTEK, S. COOP.	15/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	ELECTRA VITORIA, S. COOP.	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	ELSTER MEDICION, S.A.U.	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ENGINE POWER COMPONENTS GROUP EUROPE, S.L.	16/03/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	ERREKA PLAST	21/10/2013	30/06/2014	1	INDIVIDUAL
2013	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	12/02/2014	31/07/2014	2	INDIVIDUAL

2014	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	12/02/2015	31/07/2015	3	INDIVIDUAL
2013	FAGOR AUTOMATION, S.COOP	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	FAGOR AUTOMATION, S.COOP. (USURBIL)	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	FAGOR EDERLAN - MARKULETE FUNDIZIOA	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2013	FAGOR EDERLAN, S.COOP	21/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	FAGOR ELECTRONICA	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	FLANDERS' BIKE VALLEY	16/02/2015	02/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	GOITI S.COOP.	24/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	Helmholtz Zentrum Geesthacht	05/11/2013	30/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	Helmholtz Zentrum Geesthacht	19/02/2015	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2014	Helmholtz Zentrum Geesthacht	02/02/2015	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2015	Helmholtz Zentrum Geesthacht	15/02/2016	29/06/2016	1	INDIVIDUAL
2016	HELMHOTZ ZENTRUM GEESTHACHT - HZG	13/02/2017	30/06/2017	1	INDIVIDUAL
2014	HIJOS DE JUAN DE GARAY, S.A.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	IDEKO, S.COOP.	25/02/2013	31/07/2013	2	INDIVIDUAL
2013	IDEKO, S.COOP.	10/03/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	IDEKO, S.COOP.	24/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	IDEKO, S.COOP.	23/02/2015	31/07/2015	2	INDIVIDUAL
2014	IDEKO, S.COOP.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	IDEKO, S.COOP.	03/03/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	IDOM INGENIERIA Y CONSULTORIA, S.A.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2013	IGURIA, S.A.	20/02/2014	30/04/2014	1	INDIVIDUAL
2012	IKERLAN, S.COOP.	18/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	IKERLAN, S.COOP.	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	IKERLAN, S.COOP.	21/10/2013	20/03/2014	2	INDIVIDUAL
2014	IKERLAN, S.COOP.	24/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	IKERLAN, S.COOP.	12/02/2015	31/07/2015	2	INDIVIDUAL
2012	IK4 AZTERLAN	18/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	IK4-IDEKO	03/02/2014	11/07/2014	1	INDIVIDUAL
2012	INDAR ELECTRIC S.L.	19/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	INDAR ELECTRIC S.L.	21/10/2013	31/07/2014	2	INDIVIDUAL
2013	INDAR ELECTRIC S.L.	16/09/2013	15/02/2014	1	INDIVIDUAL
2013	INDAR ELECTRIC S.L.	12/02/2014	31/07/2014	2	INDIVIDUAL
2015	INDAR ELECTRIC S.L.	15/02/2016	28/07/2016	2	INDIVIDUAL
2016	INDAR ELECTRIC S.L.	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2012	INDAR MAQUINAS HIDRÁULICAS S.L.	25/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	Industria de Turbo Propulsores, S.A. (ITP)	10/03/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS G.H., S.A.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS G.H., S.A.	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2013	INDUSTRIAS GOL S.A.U.	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	INDUSTRIAS GOL S.A.U.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	INGENIERIA COLD FORMING, S.L.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2016	INNOVACIÓN Y GESTIÓN TECNOLÓGICA - IGESTEK INSA Lyon – Laboratory of Contacts and Structural Mechanics	17/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2014	IRIZAR, S. Coop	16/02/2015	02/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	IRIZAR, S. Coop	02/02/2015	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2014	IRIZAR, S. Coop	16/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	JOHANNES KEPLER UNIVERSITY LINZ	13/02/2017	30/06/2017	1	INDIVIDUAL
2012	JOSE LUIS SANTILLAN, S.A.	21/02/2013	20/05/2013	1	INDIVIDUAL
2015	KORTA, S.A.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2014	Laboratoire PHASE	16/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	LAU LAGUN BEARINGS, S.A.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL

2015	Lehrstuhl für Carbon Composites - LCC	15/02/2016	15/07/2016	1	INDIVIDUAL
2014	LINCE - LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S.A.	02/03/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	LORAMENDI, S.COOP.	02/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	MACARBOX S.L.	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2014	MAIER, S.COOP.	16/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	MAIER U.K. LIMITED	18/10/2013	30/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	MAPSA, S.COOP.	18/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	MATZ-ERREKA	14/03/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	MATZ-ERREKA	17/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2015	MECANIFRAN, S.A.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2015	MEKALBE, S.A.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2013	METRALTEC, S.L.	10/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	Michelin Americas Research & Development Corporation	11/05/2015	30/10/2015	1	INDIVIDUAL
2014	MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.	12/02/2015	31/07/2015	2	INDIVIDUAL
2015	MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.	15/02/2016	28/07/2016	2	INDIVIDUAL
2016	MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2016	MONDRAGON AUTOMOCION	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2014	MTORRES DISEÑOS INDUSTRIALES, S.A.U..	04/03/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	NEMAK SPAIN, S.L.	19/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	NEMAK SPAIN, S.L.	18/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	NEMAK SPAIN, S.L.	23/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	NEMESIO ZUBIA, S.A.	24/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	ONA ELECTRO-EROSION, S.A.	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2012	ORBEA	20/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	ORKLI, S.COOP.	18/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	ORKLI, S.COOP.	11/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	ORONA	18/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	ORONA	04/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ORONA	12/02/2015	31/07/2015	3	INDIVIDUAL
2015	ORONA	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2013	PMG POLMETASA, S.A.U.	17/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	PMG POLMETASA, S.A.U.	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	PMG POLMETASA, S.A.U.	15/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2016	RDI Met., S.L.	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2013	RWP Gesellschaft beratender Ingenieure für Berechnung und rechnergestützte Simulation mbH	11/02/2014	27/06/2014	1	INDIVIDUAL
2014	RWP Gesellschaft beratender Ingenieure für Berechnung und rechnergestützte Simulation mbH	09/02/2015	30/06/2015	1	INDIVIDUAL
2016	SALJOAR, S.A.	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2012	SARTECH ENGINEERING, S.L.	18/02/2013	17/05/2013	1	INDIVIDUAL
2014	SARTECH ENGINEERING, S.L.	11/05/2015	30/10/2015	1	INDIVIDUAL
2014	SERVICIOS DE CAD-CAM, MDM, SL	16/03/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	SORALUCE, S.COOP.	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2014	TALLERES ARRECHE	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	TALLERES PROTEGIDOS GUREAK S.A.	18/03/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	TKNIKA - INSTITUTO DE INNOVACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL	12/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	ULMA AGRICOLA, S.Coop.	12/02/2014	30/04/2014	1	INDIVIDUAL
2012	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	04/03/2013	31/07/2013	2	INDIVIDUAL
2012	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	19/03/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	17/02/2014	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	ULMA C y E, S.COOP. (ULMA CONSTRUCCION)	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL

2012	ULMA FORJA, S.COOP	22/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	ULMA FORJA, S.COOP	21/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2015	ULMA FORJA, S.COOP	15/02/2016	28/07/2016	1	INDIVIDUAL
2015	ULMA FORJA, S.COOP	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	ULMA FORJA, S.COOP	13/02/2017	31/07/2017	2	INDIVIDUAL
2012	ULMA INOXTRUCK	11/02/2013	10/05/2013	1	INDIVIDUAL
2013	ULMA INOXTRUCK	12/02/2014	30/04/2014	1	INDIVIDUAL
2014	ULMA INOXTRUCK	12/02/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	ULMA PACKAGING S.COOP	14/02/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2015	ULMA SAFE HANDLING EQUIPMENT, S.COOP.	15/02/2016	28/07/2016	2	INDIVIDUAL
2016	URSSA, S.COOP	13/02/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2014	VOLVO CARS	16/02/2015	30/06/2015	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.

7.2. Justificación de que las entidades cuentan con recursos suficientes

Las entidades cuentan con recursos suficientes, tanto humanos como materiales. Esta circunstancia es verificada a lo largo del proceso de asignación de las prácticas a los alumnos.

a) Recursos humanos.- Cuando la empresa se ofrece como candidata para acoger a un alumno en prácticas propone quién será su tutor en la entidad. Cada vez más empresas disponen de un colectivo de trabajadores que se va paulatinamente 'especializando' en la tutorización de prácticas, configurando una especie de banco de tutores para acoger a los alumnos. En el caso de la titulación que nos ocupa, a manera de ejemplo, se relacionan los tutores de varias de las empresas referidas:

Razón Social	Responsable Et	Año
AJL OPHTHALMIC, S.A.	Eva Larra	2015
		2016
ALCORTA FORGING GROUP, S.A.	Josu Sánchez Antía	2016
		2017
Aldakin Automation S.L.	Ibai Inziarte Hidalgo	2016
AMPO, S.COOP.	Aitor Aierbe	2015
		2016
	Alex Salaberria	2015
		2016
	Asier Arrizabalaga	2015
		2016
JON ARAMENDIA		2015
		2016
Leire Colomo Zulaika		2015

		2016
	Miren Begiristian Albisu	2015
		2016
		2017
	Nagore Iturrioz	2015
		2016
	Xabier Iturrioz	2015
		2016
BELLOTA HERRAMIENTAS,S.L.U.	Xabier Telleria	2016
CIKAUTXO, S. COOP. LTDA.	DAVID ARIAS	2016
		2017
CS CENTRO STIRLING S.Coop.	Javier Aranceta	2015
		2016
DANOBAT, S.COOP	Ion Mugartegi	2016
		2017
EDERTEK, S. COOP.	Edurne Otxoa de Zabalegi	2015
		2016
		2017
EIKA, S. COOP. LTDA.	Ainhoa Irureta Ania	2015
		2016
ELECTRA VITORIA, S.COOP.	DAVID ISASI	2016
		2017
FAGOR ARRASATE, S.COOP.	Aitor Errazkin	2015
		2016
	Ales Uranga	2016
		2017
	Goiatz Oiartzabal	2015
		2016
	Mario De La Vega	2016
		2017
	Rafael Madinagoitia	2016
		2017
	Saioa Iriondo	2016
		2017
	Zigor Gartzia Buenetxea	2016
		2017
FAGOR ELECTRONICA, S.COOP.	Ibon Emparanza	2015
		2016
GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	Eugenia Iraola	2016
		2017
	Gorka Gonzalez	2015
		2016
IDEKO, S.COOP.	Iñigo Amundarain Mediavilla	2016
		2017

	Itziar Ricondo	2016 2017
IKERLAN, S.COOP.	Aitor Cenitagoya Eguren	2015 2016 2017
	Alejandro Rujas	2016 2017
	Angel Conde Manjon	2016 2017
	Félix Martínez	2015 2016
	Fernando Martínez Rodríguez	2015 2016
	Hodei Usabiaga	2015 2016
	Iñigo Gandiaga	2015 2016
	Irma Villar	2016 2017
	Jon Crego	2016 2017
	Juan Luis Telleria	2016 2017
	Nerea Uriarte	2015 2016
	Roberto Moreno Perez	2015 2016 2017
	Unai Iraola	2016 2017
	Unai Viscarret	2015 2016
	INDAR ELECTRIC, S.L.	Aratz Badiola
Jose Antonio Muñoz		2016 2017
Joxan Estibariz		2015 2016 2017
KOLDO SAINZ		2015 2016 2017
INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS GH, S.A.	IÑIGO ALONSO	2014

		2015
		2016
	Pablo Pedrós Solano	2016
		2017
IRIZAR, S.COOP.	Azibar Zelaia Agirre	2015
		2016
	Joxean Etxebeste	2015
		2016
	Roberto Iñiguez	2015
		2017
JATORMAN, S.L.	AITOR REPARAZ	2016
		2017
LAU LAGUN BEARINGS, S.A.	Arrate Urquia	2016
		2017
LORAMENDI, S.COOP.	Ion Elorza	2015
		2016
MAIER, S. COOP.	Jorge García	2014
		2015
		2016
MATZ-ERREKA, S.COOP.	Arkaitz Etxezarreta	2014
		2015
		2016
		2017
	David Gordo	2015
		2016
	OROITZ AGIRRE	2015
		2016
METRALTEC, S.L.	Amaya Echazarra	2015
MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.	Arkaitz Mardaras Pujana	2015
		2016
		2017
	Pilar Ojuel	2016
		2017
ONA ELECTRO-EROSION, S.A.	ANE ITURRIZAR	2015
		2016
ORKLI, S.COOP.	Aitor Arrondo	2015
		2017
	Asier Alustiza	2015
		2016
		2017
ORONA, S.COOP.	Ane Urdangarin Sagarzazu	2015
		2016
	Ion Idoate	2016
		2017

	Jon Ander Plaza	2015 2016
SORALUCE, S.Coop.	Amaia Berriozabal	2015 2017
	Mikel Arriola	2015 2016
	Xabier Etxabe	2015 2016
TALLERES GUIBE, S.A.	Ibon Berriozabal	2016 2017
	IÑIGO ARCOS	2016 2017
ULMA C y E, S.COOP.	AITOR LARRAÑAGA URKIOLA	2015 2016
	Ander Ollo	2015 2016 2017
ULMA Packaging, S.Coop.	Aitor Aramburu	2015 2016 2017
	Aritz Mugia Mendizabal	2015 2016
	Jon Aguirre Arteaga	2015 2016 2017
	Josu Odriozola	2016 2017

b) Recursos materiales.- Que las empresas en las que los alumnos realizan las prácticas cuentan con los recursos materiales requeridos es incuestionable. Esta afirmación viene avalada por la continuidad de la empresa acogiendo a los alumnos. Si las empresas no proveyeran a los alumnos de los recursos necesarios, la Escuela Politécnica Superior actuaría inmediatamente, hasta el punto –si fuera necesario- de denunciar el convenio anticipadamente. En los esporádicos casos en los que los alumnos han manifestado tener problemas de recursos materiales, han sido debidos a circunstancias sobrevenidas que se han resuelto inmediatamente.

De hecho, en la Guías de las prácticas y TFMs, tanto de los alumnos como del tutor de MGEP se emplaza al alumno a que comunique a la coordinadora de ingeniería la incidencia, si transcurridos 15 días desde que se le ha asignado la empresa, esta no ha puesto a su disposición los recursos requeridos.

Por último, cuando el alumno concluye el TFG/TFM se le solicita cumplimentar una encuesta en la que, entre otras cuestiones, se le pide su nivel de satisfacción con los recursos materiales. Si en las respuestas de los alumnos se detectara que no han dispuesto de los medios necesarios se obraría en consecuencia exigiéndole a la empresa cumplir los compromisos adquiridos so riesgo de rescindir el convenio.

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 TFMs.

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")