

ANEXO I: Solicitud del título M2MG – Máster Universitario en Energía y Electrónica de Potencia 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 ENERGÍA Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA** 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 ENERGÍA Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA
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
9	14

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

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

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

Localización	Nomemp	Población
CAPV (1)	CAF POWER & AUTOMATION, S.L.	DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
	CAF TURNKEY & ENGINEERING	ZAMUDIO
	CENTRO STIRLING, S.COOP.	ARETXABAETA

CONTROL TECHNIQUES	DURANGO
ENERGY REVIVAL, S.L.	BERGARA
FAGOR ARRASATE, S.COOP.	ARRASATE
FUNDACIÓN TEKNIKER	EIBAR
GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	ZUMAIA
IKERLAN, S.COOP.	ARRASATE
INDAR ELECTRIC S.L.	BEASAIN
INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A. (UP ELECTRONICS)	ZAMUDIO
IRIZAR, S. Coop	ORMAIZTEGI
JOSE LUIS SANTILLAN, S.A.	ELORRIO
MONDRAGON HEALTH	ARRASATE
OBEKI	IBARRA
ORONA	HERNANI
ULMA Embedded Solutions, S. Coop.	OÑATI
ULMA MANUTENCIÓN, S.COOP.	OÑATI
URBAN ART	IRURA
XUNZEL SOLUCIONES S.L.	MENDARO
NOCAPV (2)	
INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A.	SARRIGUREN
EXTRANJERO (3)	
ACTIA Automotive	TOULOUSE
AIRBUS OPÉRATIONS SAS	TOULOUSE
AKKA TECHNOLOGIES	TOULOUSE
ALSTOM GRID UK LTD	STAFFORD
Institute for Power Generation and Storage Systems, E.ON ERC RWTH Aachen	AACHEN

(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 9 para el primer año de implantación y de 14 para los sucesivos; si bien no se descarta la posibilidad de ampliar el nº de plazas, en función de la demanda del alumnado y de la oferta de nuevas empresas en las que los alumnos completen la formación dual.

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

Curso académico	2º curso	TOTAL
2018-19	9	9
2019-20	14	14
2020-21	14	14

En la actualidad la Institución cuenta con 20 convenios marco. Con este número se cubre la necesidad de plazas, pero se preverá qué empresas podrán acoger a un nº mayor de alumnos, 2 ó incluso 3, para la formación dual, con el fin de poder cubrir las necesidades de los siguientes cursos. Y, como se ha indicado, no

se descarta la posibilidad de que esta relación de empresas se amplíe a medio plazo. En futuros informes de seguimiento se comunicarán los criterios establecidos para incorporar nuevas empresas en titulaciones duales o con itinerario dual. Igualmente se indicará el procedimiento de seguimiento y evaluación para mantener a la empresa en el programa de formación dual.

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

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

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

COD. ASIGNAT.	DENOMINACIÓN ASIGNATURA	TIPO	Nº ECTS
AS14	PRÁCTICAS I	Optativa	15
AS15	PRÁCTICAS II	Optativa	15
AS21	TRABAJO FIN DE MASTER	TFM	30

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)

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.

En el caso del Máster Universitario en Energía y Electrónica de Potencia esta metodología es, además de relevante, necesaria porque algunas de las competencias del título, -tal como han sido definidas-, se pueden adquirir exclusivamente en un entorno de prácticas:

-
- 3rd European Monitoring Conference NetWBL "Work-based Learning 2020" http://www.net-wbl.eu/?page_id=245 (Berlin, 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:](#)

- 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>

Cod_compet	descrip_compet	Tipo Competencia
CE30	Comprender, exponer y transmitir información obtenida de distintas fuentes; y generar información y estrategias de transmisión del conocimiento elaborado por uno mismo, en castellano o euskera e inglés, y tanto en modo oral como escrito.	Específica
CE31	Comprender aspectos prácticos del funcionamiento interno de una empresa e integrarse en ella de modo autónomo, comunicándose y colaborando adecuadamente con las personas de su ámbito de actuación. Asumir responsabilidad y adquirir autonomía, de modo paulatino, para trabajar, tanto individualmente, como en equipo.	Específica
CE32	Desarrollar un proyecto relacionado con las competencias y las áreas de conocimiento de la titulación.	Específica
CE33	Sintetizar y resolver problemas relacionados con las competencias y las áreas de conocimiento de la titulación; y aplicar estrategias de aprendizaje en contextos variados y complejos, y transferir el conocimiento previo a situaciones y contextos nuevos.	Específica

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

ECTS trabajados en la Entidad				Comp			
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CE30 (*)	CE31 (*)	CE32 (*)	CE33 (*)
Prácticas I	15	OP	2	1,2	1,2	1,2	1,2
Prácticas II	15	OP	2	1,2	1,2	1,2	1,2
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	2,3	2,3	2,3	2,3
Total ECTS				4,6	4,6	4,6	4,6

Las competencias se han adscrito expresamente a todas las asignaturas que configuran el itinerario dual que se propone en esta solicitud.

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

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

Modo de interacción de las empresas con los títulos (Grado y Máster) de la MU-EPS					
ÁMBITO DE PARTICIPACIÓN	ACTIVIDAD	GRADO (todos)	MÁSTER (todos)	EXISTE EN LA ACTUALIDAD (SÍ/NO)	ACCIONES DE MEJORA IDENTIFICADAS
<u>Vigilancia</u>	1.- Participación de las empresas en			SI	

<u>tecnológica, concepción, diseño y divulgación del título</u>	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.				
	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 cumplimentan la encuesta de satisfacción sobre las prácticas y TFGs/TFMs desarrollados por los alumnos en su empresa.			SI	
	11.- Diferentes tutores de empresa participan en un Comisión de seguimiento de la formación dual del título (dos reuniones conjuntamente con el equipo de título al año).			NO	Esta iniciativa se pondrá en marcha en el curso 2018-19.

	12.- Diferentes tutores de empresa participan en un Comisión de seguimiento de la formación dual de Grado y Máster (un reunión anual con el Comité de Prácticas y TFGs/TFMs de MU-EPS).			NO	Esta iniciativa se pondrá en marcha en el curso 2018-19.
	13.- Diferentes profesionales de empresa imparten 'Master Class' / sesiones formativas especializadas en diferentes títulos.			SI	
<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 cubrirlas		
		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.		
		6.- Poner a disposición del alumno los recursos materiales e infraestructuras indispensables para el desarrollo de las tareas y		

⁴ Si no existía previamente.

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

		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.- Cumplimentar 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. Ya en la memoria de verificación del título del año 2011 se expuso que las empresas habían participado en el diseño del título mediante contraste externos, como puede leerse en la pág. 12 y siguientes de la memoria de verificación anexa a esta solicitud.

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.

Este contraste se hizo por última vez en septiembre del 2016, tal y como se recoge en la memoria de acreditación, en el apartado de Informes o documentos de la relevancia y actualización del perfil de egreso real de los estudiantes del título, (véase la E1EVACM2MG, (pág 32 a 56) del autoinforme de acreditación anexo a esta solicitud).

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

Existirá una comisión mixta a dos niveles:

I. A nivel del Máster que nos ocupa:

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

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 TFM. Revisión del perfil de los tutores de empresa.
 - Validación de la formación preparada en MUDLE. Garantizar el acceso a mudle para la formación de tutorización.
- Calendario de reuniones de la comisión

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

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

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

Participación en el Comité de Prácticas y TFG/TFM.

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

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

Se reunirán 1 vez al año con el fin de hacer una valoración de todo el proceso de la formación dual en Grado y Máster, con el siguiente orden del día (sin perjuicios de otros temas que, dependiendo de las circunstancias, podrían surgir):

- **Reunión 1 (a lo largo del mes de febrero)**
 - Compromisos de la reunión anterior (si procede)
 - Valoración del itinerario dual:
 - Fortalezas y oportunidades de mejora apreciadas en la fase de asignación de las prácticas
 - Fortalezas y oportunidades de mejora apreciadas en el seguimiento de las prácticas
 - Fortalezas y oportunidades de mejora apreciadas en la fase de evaluación de las prácticas
 - Resultados obtenidos por los alumnos en las prácticas
 - Resultados de satisfacción de los alumnos en las prácticas
 - Incidencias habidas: altas y bajas producidas
 - Nivel de cumplimiento de los objetivos relativos al itinerario dual (referidos al curso anterior).

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

3. Competencias

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

Con el itinerario dual se adquirirán las siguientes competencias:

Cod_compet	descrip_compet	Tipo Competencia
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 público especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	Básica

Cod_compet	descrip_compet	Tipo Competencia
CE30 (*)	Comprender, exponer y transmitir información obtenida de distintas fuentes; y generar información y estrategias de transmisión del conocimiento elaborado por uno mismo, en castellano o euskera e inglés, y tanto en modo oral como escrito.	Específica
CE31 (*)	Comprender aspectos prácticos del funcionamiento interno de una empresa e integrarse en ella de modo autónomo, comunicándose y colaborando adecuadamente con las personas de su ámbito de actuación. Asumir responsabilidad y adquirir autonomía, de modo paulatino, para trabajar, tanto individualmente, como en equipo.	Específica
CE32 (*)	Desarrollar un proyecto relacionado con las competencias y las áreas de conocimiento de la titulación.	Específica
CE33 (*)	Sintetizar y resolver problemas relacionados con las competencias y las áreas de conocimiento de la titulación; y aplicar estrategias de aprendizaje en contextos variados y complejos, y transferir el conocimiento previo a situaciones y contextos nuevos.	Específica
CTR10	Comunicar sus conocimientos, razonamientos y conclusiones a un público especializado y no especializado de un modo claro y sin ambigüedades.	Transversal
CTR11	Liderar equipos de trabajo de forma eficaz y eficiente para la consecución del objetivo común	Transversal
CTR12	Analizar situaciones e informaciones complejas relacionadas con su área de estudio, valorar distintas alternativas de solución de problemas y tomar las decisiones más adecuadas en los contextos planteados tomando en cuenta las responsabilidades sociales y éticas que puedan derivarse de las mismas	Transversal
CTR13	Identificar las oportunidades de desarrollo de nuevos productos y negocios, y priorizar y organizar los recursos humanos y materiales requeridos para la puesta en marcha de los mismos.	Transversal

(*) Competencias adquiridas exclusivamente en el itinerario dual

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

- Competencia CB10, CB6, CB7, CB8

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

Cod_Asig	Asignatura	ECTS	Tipo
AS01	Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB
AS04	Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB
AS05	Accionamientos	5	OB
AS06	Análisis térmico	3	OB
AS07	Almacenamiento de energía	4	OB
AS08	Tracción eléctrica ferroviaria	4,5	OB
AS09	Electromovilidad	4,5	OB
AS11	Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB
AS12	Generación de energía eléctrica	4	OB

Cod_Asig	Asignatura	ECTS	Tipo
AS13	Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB

ECTS trabajados en la Universidad				Comp			
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB6	CB7	CB8	CB10
Accionamientos	5	OB	1	0,6	0,6	0,6	0,6
Almacenamiento de energía	4	OB	1	0,4	0,4	0,4	0,4
Análisis térmico	3	OB	1	0,3	0,3	0,3	0,3
Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB	1	0,4	0,4	0,4	0,4
Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB	1	0,4	0,4	0,4	0,4
Electromovilidad	4,5	OB	1	0,4	0,4	0,4	0,4
Generación de energía eléctrica	4	OB	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Tracción eléctrica ferroviaria	4,5	OB	1	0,8	0,8	0,8	0,8
Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB	1	0,4	0,4	0,4	0,4
			Total ECTS	4,5	4,5	4,5	4,5
ECTS trabajados en la Entidad							
Prácticas I	15	OP	2	1,2	1,2	1,2	1,2
Prácticas II	15	OP	2	1,2	1,2	1,2	1,2
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	2,3	2,3	2,3	2,3
			Total ECTS	4,6	4,6	4,6	4,6

- Competencia CB9

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

Cod_Asig	Asignatura	ECTS	Tipo
AS01	Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB
AS02	Análisis de convertidores electrónicos de potencia	6	OB
AS03	Diseño de Máquinas Eléctricas	6	OB
AS04	Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB
AS05	Accionamientos	5	OB
AS06	Análisis térmico	3	OB
AS07	Almacenamiento de energía	4	OB
AS08	Tracción eléctrica ferroviaria	4,5	OB
AS09	Electromovilidad	4,5	OB
AS10	Generación de energía eólica	5	OB
AS11	Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB
AS12	Generación de energía eléctrica	4	OB
AS13	Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB9
Accionamientos	5	OB	1	0,6
Almacenamiento de energía	4	OB	1	0,4
Análisis de convertidores electrónicos de potencia	6	OB	1	0,8
Análisis térmico	3	OB	1	0,3
Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB	1	0,4
Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB	1	0,4
Diseño de Máquinas Eléctricas	6	OB	1	0,7
Electromovilidad	4,5	OB	1	0,4
Generación de energía eléctrica	4	OB	1	0,5
Generación de energía eólica	5	OB	1	0,6
Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB	1	0,5
Tracción eléctrica ferroviaria	4,5	OB	1	0,8
Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB	1	0,4
			Total ECTS	6,6
ECTS trabajados en la Entidad				
Prácticas I	15	OP	2	1,2
Prácticas II	15	OP	2	1,2
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	2,3
			Total ECTS	4,6

- Competencia CTR10, CTR12, CTR13:

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

Cod_Asig	Asignatura	ECTS	Tipo
AS01	Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB
AS02	Análisis de convertidores electrónicos de potencia	6	OB
AS03	Diseño de Máquinas Eléctricas	6	OB
AS04	Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB
AS06	Análisis térmico	3	OB
AS07	Almacenamiento de energía	4	OB
AS09	Electromovilidad	4,5	OB
AS10	Generación de energía eólica	5	OB
AS11	Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB
AS13	Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB

ECTS trabajados en la Universidad				Comp		
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CTR10	CTR12	CTR13
Almacenamiento de energía	4	OB	1	0,4	0,4	0,4
Análisis de convertidores electrónicos de potencia	6	OB	1	0,8	0,8	0,8
Análisis térmico	3	OB	1	0,3	0,3	0,3
Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB	1	0,4	0,4	0,4
Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB	1	0,4	0,4	0,4
Diseño de Máquinas Eléctricas	6	OB	1	0,7	0,7	0,7
Electromovilidad	4,5	OB	1	0,4	0,4	0,4
Generación de energía eólica	5	OB	1	0,6	0,6	0,6
Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB	1	0,5	0,5	0,5
Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB	1	0,4	0,4	0,4
Total ECTS				4,7	4,7	4,7
ECTS trabajados en la Entidad						
Prácticas I	15	OP	2	1,2	1,2	1,2
Prácticas II	15	OP	2	1,2	1,2	1,2
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	2,3	2,3	2,3
Total ECTS				4,6	4,6	4,6

- Competencia CTR11:

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

Cod_Asig	Asignatura	ECTS	Tipo
AS01	Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB
AS02	Análisis de convertidores electrónicos de potencia	6	OB
AS03	Diseño de Máquinas Eléctricas	6	OB
AS04	Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB
AS05	Accionamientos	5	OB
AS06	Análisis térmico	3	OB
AS07	Almacenamiento de energía	4	OB
AS09	Electromovilidad	4,5	OB
AS10	Generación de energía eólica	5	OB
AS11	Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB
AS13	Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CTR11
Accionamientos	5	OB	1	0,6
Almacenamiento de energía	4	OB	1	0,4
Análisis de convertidores electrónicos de potencia	6	OB	1	0,8
Análisis térmico	3	OB	1	0,3
Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	4	OB	1	0,4
Diseño de convertidores electrónicos de potencia	5	OB	1	0,4
Diseño de Máquinas Eléctricas	6	OB	1	0,7
Electromovilidad	4,5	OB	1	0,4
Generación de energía eólica	5	OB	1	0,6
Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	5	OB	1	0,5
Transporte y distribución de la energía eléctrica	4	OB	1	0,4
			Total ECTS	5,3
ECTS trabajados en la Entidad				
Prácticas I	15	OP	2	1,2
Prácticas II	15	OP	2	1,2
TRABAJO FIN DE MÁSTER	30	TFM	2	2,3
			Total ECTS	4,6

La diferencia fundamental entre el desarrollo de la competencia en el centro o en la entidad es el contexto (simulado o real; conocido o nuevo; trabajando a título individual o integrado en un equipo, que este sea monodisciplinar o multidisciplinar, monolingüe o plurilingüe..., etc.) en el que se pone al alumno para la adquisición de las competencias. Se presupone que el hacerlo en una entidad incorpora mayor realismo, dificultad y complejidad que hacerlo en los supuestos simulados trabajados en el centro.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): VER CAPITULO 5 DE LA MEMORIA VERIFICA (de la página 13 a la página 57)

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 TFM la dinamiza el coordinador de prácticas del título, en función de los siguientes criterios:

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

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 DISPOSICIÓN PERSONAL	Administración de trabajos.		
	Sentido de la responsabilidad.		

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...)

	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 TFM.

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

- Criterio 1: Desarrollo 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
AS14	PRÁCTICAS I	2	1	15
AS15	PRÁCTICAS II	2	1	15
AS21	TRABAJO FIN DE MÁSTER	2	2	30

total 60

El itinerario dual empieza en el 1º semestre de 2º, una vez que el alumno ha cursado las asignaturas obligatorias del plan de estudios del 1er. curso:

En 2º curso el alumno dedicará el 1er. semestre íntegramente a realizar las Prácticas I y Prácticas II; y el 2º semestre, a la realización del TFM. No obstante, es frecuente que los alumnos hayan realizado prácticas extracurriculares a lo largo del primer curso.

1. er CURSO				2º Semestre:			
1er. Semestre:				Módulo II: Generación de energía, la red eléctrica y análisis de aplicaciones I			
Materia	ASIGNATURA	TIPO	ECTS	Materia	ASIGNATURA	TIPO	ECTS
	Módulo I: Diseño, modelado y análisis de máquinas eléctricas y convertidores electrónicos de potencia.						
AS01	Diseño de convertidores electrónicos de potencia	OB	5	AS07	Almacenamiento de energía	OB	4
AS02	Análisis de convertidores electrónicos de potencia	OB	6	AS08	Tracción eléctrica ferroviaria	OB	4,5
AS03	Diseño de Máquinas Eléctricas	OB	6	AS09	Electromovilidad	OB	4,5
AS04	Modelado y análisis de Máquinas Eléctricas	OB	5	AS10	Generación de energía eólica	OB	5
AS05	Accionamientos	OB	5	AS11	Transporte y distribución de la energía eléctrica	OB	4
AS06	Análisis térmico	OB	3	AS12	Generación de energía eléctrica	OB	4
				AS13	Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica	OB	4
		Total	30			Total	30
2º CURSO				4º Semestre:			
3º Semestre:				Módulo IV: TRABAJO FIN DE MÁSTER			
Materia	ASIGNATURA	TIPO	ECTS	Materia	ASIGNATURA	TIPO	ECTS
	Módulo III: : Prácticas de profesionalización y metodología de la investigación						
AS14	Prácticas I	OP	15	AS21	TRABAJO FIN DE MÁSTER	TFM	30
AS15	Prácticas II	OP	15				

A continuación se muestra el cronograma que detalla la temporalidad con la que se van a ir alternando las actividades en el aula y en la entidad. Como puede verse, en 2º el alumno dedicará el curso íntegramente a realizar las Prácticas en empresa y el TFM.

M2MG	1º semestre	2º semestre
1º curso	MU - EPS	MU - EPS
2º curso	Empresa (Práctica curricular)	Empresa (Práctica curricular) = TFM

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

MONDRAGON UNIBERTSITATEA

Apps | Redes sociales

Área personal | Cursos | Lan-kaste Partekatzea | LIP_M2MH_2S | 1. maila

AET M2MH Máster Ingeniería Industrial 2S

Orokorra | Arau Akademikoak | 1. maila

Descarga parcial

Memoria final

He recibido información de prevención de riesgos laborales

- Plantilla de recepción de información de prevención de riesgos laborales
 - Ejemplo - Lan amikuen prebentzioa_BUSK.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 instalazuntza batzutarra desplazamendu_BUSK.docx
 - Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx

Descargar carpeta

Actas

- Plantillas de actas
 - Acta.doc
 - Acta.doc

Descargar carpeta

Evaluación

- Plantillas de evaluación
 - INFORME ETA EBALUAZIOA LAN-IRASTE PARTOKATZEAN.xlsx
 - INFORME Y EVALUACIÓN ALTERNANCIA ESTUDIO-TRABAJO.xlsx

Descargar carpeta

← Actas Akademikoak

Woodle 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 ariskuen prebentzioa_EUSK.docx


 Ejemplo - Prevención de riesgos laborales_CAST.docx

Descargar carpeta

 Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones

▼  Plantilla de Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones

 Ejemplo - Beste instalakuntza batzutura desplazamntua_EUSK.docx


 Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx

Descargar carpeta


 Actas


▼  Plantillas de actas


 Acta.doc


 Akta.doc

Descargar carpeta

 Evaluación

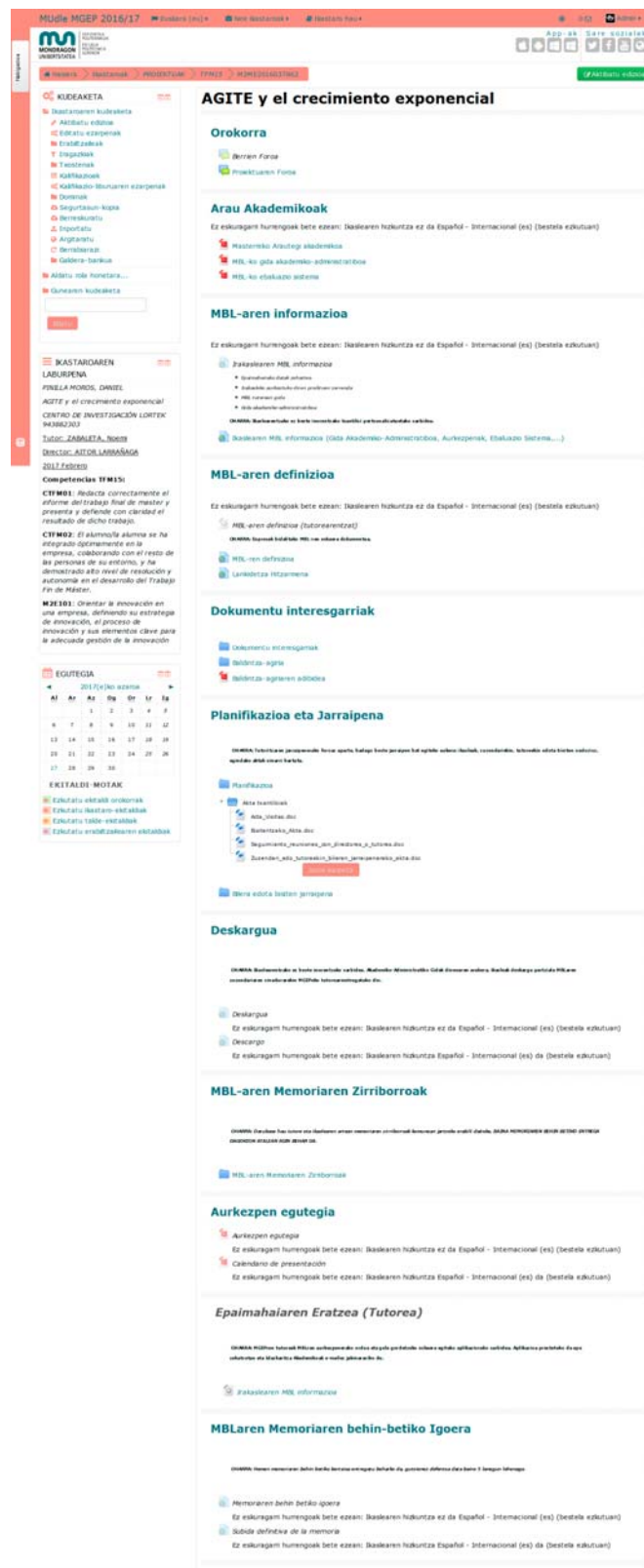
▼  Plantillas de evaluación

 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 LARURNA'. The main content area is divided into several sections:

- Orokorra**: Includes 'Berriaren Foroa' and 'Proiektuaren Foroa'.
- Arau Akademikoak**: Lists 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (bestela eskutuan)', 'Materienko Aurreragabekoak', 'MEL-ko gata akademiko-administratiboa', and 'MEL-ko ebakiduzko sistema'.
- MBL-aren informazioa**: Includes 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (bestela eskutuan)', 'Zikloaren MBL informazioa', and 'Ikaslearen MBL informazioa'.
- MBL-aren definizioa**: Includes 'Ez eskuragarri hurgueak bete ezan: (Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional) (bestela eskutuan)', 'MBL-aren definizioa (tutorerentzat)', and 'Lanbideko hitzarmena'.
- Dokumentu interesgarriak**: Lists 'Dokumentu interesgarriak', 'Bibloteka-egitea', and 'Bibloteka-egitearen a-bideak'.
- Planifikazioa eta Jarraipena**: Includes 'Planifikazioa' and 'Bere ezote baten jarraipena'.
- Deskargua**: Includes 'Deskargua' and 'Descarga'.
- MBL-aren Memoriaren Zirriborroak**: Includes 'MBL-aren Memoriaren Zirriborroak'.
- Aurkezpen egutegia**: Includes 'Aurkezpen egutegia' and 'Calendario de presentación'.
- Epalmahaiaren Eratzea (Tutorea)**: Includes 'Epalmahaiaren Eratzea (Tutorea)'.
- MBLaren Memoriaren behin-betiko Igoera**: Includes 'Memoriaren behin-betiko igotzea' and 'Subida definitiva de la memoria'.




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_directores_o_tutores.doc
 -  Zuzendari_edo_tutoreekin_bileren_jarraipenerako_akta.doc
 -  Blera edota bisten jarraipena
- [Jaitzi karpeta](#)

Deskargua

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



-  *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 erabili daitezke, BAINA MEMORIZAREN BEHIN BETINDO 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: MBLen tutoreak MBLen aurkezpeneko ordua eta gela gordetzeko eskora egiteko aplikaziorako sarbidea. Aplikazioa prestatuko da epe zehatzetan eta Idazkaritza Akademikok 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 humengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza ez da Español - Internacional (es) (bestela ezkutuan)

[Subida definitiva de la memoria](#)
Ez eskuragarri humengoak bete ezean: Ikaslearen hizkuntza Español - Internacional (es) da (bestela ezkutuan)

EVALUACIÓN

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

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

Evaluación AET realizada por la empresa

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

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

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

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

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




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

Evaluación de la AET en el semestre

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



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

Para ilustrar 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 (M2MG).docx
-  5.3. FICHA de ACTIVIDADES para WBL (M2MG).docx
-  5.4. FICHA de SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE WBL (M2MG).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 las prácticas y TFG).

5.3. Adquisición de alguna o algunas competencias específicas distintas

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

Cod_compet	descrip_compet	Tipo Competencia
CE30	Comprender, exponer y transmitir información obtenida de distintas fuentes; y generar información y estrategias de transmisión del conocimiento elaborado por uno mismo, en castellano o euskera e inglés, y tanto en modo oral como escrito.	Específica
CE31	Comprender aspectos prácticos del funcionamiento interno de una empresa e integrarse en ella de modo autónomo, comunicándose y colaborando adecuadamente con las personas de su ámbito de actuación. Asumir responsabilidad y adquirir autonomía, de modo paulatino, para trabajar, tanto individualmente, como en equipo.	Específica
CE32	Desarrollar un proyecto relacionado con las competencias y las áreas de conocimiento de la titulación.	Específica
CE33	Sintetizar y resolver problemas relacionados con las competencias y las áreas de conocimiento de la titulación; y aplicar estrategias de aprendizaje en contextos variados y complejos, y transferir el conocimiento previo a situaciones y contextos nuevos.	Específica

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

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): VER CAPITULO 5 DE LA MEMORIA VERIFICA (de la página 13 a la página 57)

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 Energía y Electrónica de Potencia, 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: **M2MG.- MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍA Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA**

Anio	Nomemp	F Desde	F Hasta	Nº alum.	Tipo Convenio
2015	CAF TURNKEY & ENGINEERING	29/09/2015	prórroga anual automática, salvo denuncia expresa de alguna de las	1	MARCO
2015	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	14/10/2015		1	MARCO
2016	FUNDACIÓN TEKNIKER	21/07/2016		1	MARCO
2015	IKERLAN, S.COOP.	25/09/2015		2	MARCO
2016	IKERLAN, S.COOP.	25/09/2015		1	MARCO

2016	INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A.	29/09/2016	1	MARCO
2016	INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A. (UP ELECTRONICS)	07/10/2015	1	MARCO
2015	IRIZAR, S. Coop	18/09/2015	1	MARCO
2016	IRIZAR, S. Coop	18/09/2015	1	MARCO
2016	ORONA	08/09/2016	2	MARCO
2016	XUNZEL SOLUCIONES S.L.	21/10/2016	1	MARCO

Anio	Nomemp	F Desde	F Hasta	Nº alum.	Tipo Convenio
2015	ACTIA Automotive	04/02/2016	31/07/2016	1	INDIVIDUAL
2014	AIRBUS OPÉRATIONS SAS	16/03/2015	16/09/2015	1	INDIVIDUAL
2016	AIRBUS OPÉRATIONS SAS	03/04/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2016	AKKA TECHNOLOGIES	20/03/2017	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2013	ALSTOM GRID UK LTD	07/10/2013	27/06/2014	1	INDIVIDUAL
2012	CAF POWER & AUTOMATION, S.L.	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	CAF POWER & AUTOMATION, S.L.	12/11/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	CAF POWER & AUTOMATION, S.L.	07/10/2013	06/03/2014	1	INDIVIDUAL
2012	CAF TURNKEY & ENGINEERING	08/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	CENTRO STIRLING, S.COOP.	03/10/2012	02/10/2013	1	INDIVIDUAL
2012	CONTROL TECHNIQUES	15/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	ENERGY REVIVAL, S.L.	02/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2013	FAGOR ARRASATE, S.COOP.	30/09/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2014	GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	02/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	IKERLAN, S.COOP.	28/09/2012	31/07/2013	3	INDIVIDUAL
2013	IKERLAN, S.COOP.	01/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	IKERLAN, S.COOP.	01/10/2013	28/02/2014	1	INDIVIDUAL
2014	IKERLAN, S.COOP.	02/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2012	INDAR ELECTRIC S.L.	08/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	INDAR ELECTRIC S.L.	30/09/2013	31/07/2014	2	INDIVIDUAL
2014	INDAR ELECTRIC S.L.	01/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2016	INDAR ELECTRIC S.L.	03/10/2016	31/07/2017	1	INDIVIDUAL
2013	INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A.	01/10/2013	28/02/2014	2	INDIVIDUAL
2012	INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A. (UP ELECTRONICS)	22/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A. (UP ELECTRONICS)	30/09/2013	28/02/2014	2	INDIVIDUAL
2014	INGETEAM POWER TECHNOLOGY, S.A. (UP ELECTRONICS)	02/10/2014	31/07/2015	2	INDIVIDUAL
2014	Institute for Power Generation and Storage Systems, Aachen	01/10/2014	18/06/2015	1	INDIVIDUAL
2016	Institute for Power Generation and Storage Systems, Aachen	03/10/2016	18/06/2016	1	INDIVIDUAL
2012	JOSE LUIS SANTILLAN, S.A.	08/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	MONDRAGON HEALTH	28/09/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	OBEKI	12/11/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2012	ORONA	17/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	ORONA	04/10/2013	31/07/2014	1	INDIVIDUAL
2013	ORONA	04/10/2013	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2014	ORONA	01/10/2015	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2014	ORONA	01/10/2014	31/07/2015	1	INDIVIDUAL
2015	ORONA	01/10/2015	31/07/2016	2	INDIVIDUAL
2013	ULMA Embedded Solutions, S. Coop.	30/09/2013	28/02/2014	2	INDIVIDUAL
2012	ULMA MANUTENCIÓN, S.COOP.	01/10/2012	31/07/2013	1	INDIVIDUAL
2013	URBAN ART	02/10/2013	01/03/2014	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	Tutor/a	Año
CAF POWER & AUTOMATION, S.L.	Aitor Sistiaga	2016
		2017
CS CENTRO STIRLING S.Coop.	Javier Aranceta	2015
		2016
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	
FUNDACIÓN TEKNIKER	Ane Abadia Artucha	2016
		2017
Johan Kildal	2016	
	2017	
GKN DRIVELINE ZUMAIA, S.A.	Eugenia Iraola	2016
		2017
Gorka Gonzalez	2015	
	2016	
IKERLAN, S.COOP.	Aitor Cenitagoya Eguren	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
	INGETEA POWER TECHNOLOGY, S.A.	IGNACIO ZUBIMENDI
IRIZAR, S.COOP.	Azibar Zelaia Agirre	2015 2016
	Joxean Etxebeste	2015 2016
	Roberto Iñiguez	2015 2017
ORONA, S.COOP.	Ane Urdangarin Sagarzazu	2015 2016
	Ion Idoate	2016 2017

	Jon Ander Plaza	2015 2016
ULMA Embedded Solutions, S. Coop.	Inaxio Lazkanoiturburu	2016 2017
ULMA MANUTENCIÓN, S.COOP.	Axier Arruabarrena	2015 2017
	David Esteban	2016 2017
	Xabier Sudupe	2015 2016 2017
XUNZEL SOLUCIONES S.L.	Ainhoa Saizar	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 la 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 TFM.

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")