

ANEXO I: Solicitud del título M2GJ - Grado en Ingeniería Mecatrónica de participación en el reconocimiento de formación DUAL

D. **VICENTE ATXA URIBE** en calidad de representante legal de la Universidad **MONDRAGON UNIBERTSITATEA** con domicilio en **c) LORAMENDI Nº 4, CP 20500 ARRASATE-MONDRAGON (GIPUZKOA)**, C.I.F. **F20560991**, expone el interés de la Titulación **GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA** de esta Universidad en participar en la evaluación realizada por Unibasq de reconocimiento de la formación dual, de acuerdo a lo previsto en la Convocatoria del 16 de octubre de 2017 y al documento protocolo.

Fdo.:



Arrasate-Mondragón, 18 de abril de 2018

DATOS:

Universidad	MONDRAGON UNIBERTSITATEA
Centro	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA
Formación	TÍTULO 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 PREVIAS:

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: 40 plazas

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:

ALEJANDRO ALTUNA S.L.U. (JMA)
AMPO, S.Coop.
BATZ, S.COOP.LTDA.
BEXENCARDIO
BIELE, S.A.
CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, SA (BEASAIN)
CAF POWER & AUTOMATION, S.L.
CIKAUTXO, S.COOP.
COPRECI
DANOBAT GROUP, S.COOP
ECENARRO S.COOP.

EDERFIL, S.COOP
EIKA, S.COOP.
ELECTRA VITORIA, S. COOP.
ELEVADORES GOIAN
ELSTER IBERCONTA, S.A.
EQUIPOS DE PANIFICACIÓN, S.COOP.
FAGOR ARRASATE, S.COOP.
FAGOR AUTOMATION, S.COOP
FAGOR EDERLAN, S.COOP
FAGOR INDUSTRIAL, S.COOP
GKN DRIVELINE LEGAZPI, S.A.
GLUAL INNOVA, A.I.E.
GOIMEK
GOIZPER, S.COOP.
GRUPO SARRALLE
HIJOS DE JUAN DE GARAY, S.A.
HINE
HRE HIDRAULIC, S.L.
IMESAZA, S.L.
INDAR ELECTRIC S.L.
INDAUX GROUP
INDUSTRIAS ELECTROMECHANICA G.H., S.A.
INGETEA POWER TECHNOLOGY, S.A. (EDIF. 106)
JASO EQUIPOS DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES, S.L.
KIDE, SDAD. COOP.
LAULAGUN BEARINGS, S.A.
LOIRE SAFE, S.A.
LORAMENDI, S.COOP.
MAIER, S.COOP.
MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.
NEMESIO ZUBIA, S.A.
ONA ELECTRO-EROSION, S.A.
ORBEA
ORKLI, S.COOP
ORONA, S.COOP.
SARCOIL PROCESSING LINES, S.L.
TALLERES GUIBE, S.A.
TORNILLERIA LEMA, S.A.
TRAINELEC, S.L.
ULMA C Y E, S.COOP (MANUTENCIÓN)
ULMA CONVEYOR COMPONENTS, S.COOP.
ULMA FORJA, S.COOP
ULMA INOXTRUCK
ULMA Manutención (Handling Systems)
ULMA MANUTENCIÓN, S.COOP.

ULMA PACKAGING S.COOP
 UROLA, S.COOP.
 XUBI ENGRANAJES, S.L.
 XUNZEL SOLUCIONES S.L.

Tal como se ha indicado en el punto 1.1. anterior, el nº de plazas previsto para este título dual es de 40. En función de este nº de plazas, se requiere que las empresas acojan al siguiente nº de alumnos:

Curso académico	3er. curso	4º curso	TOTAL
2018-19	40	-	40
2019-20	40	40	80
2020-21	40	40	80

En la actualidad la Institución cuenta con 60 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.

Este Grado se ha diseñado como título dual, dado que todos los alumnos cursarán la formación dual.

1.3.- Nº ECTS que configuran la formación dual: 66 ECTS.

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

Asignatura	ECTS	Tipo
AS35 Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB
AS43 Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB
AS51 Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB
AS52 Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB
AS53 Trabajo Fin de Grado	12	TFG

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): Página 34 del anexo 5. (Estructura y organización del plan de estudios)

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.

Una de las particularidades a destacar en el Grado en Ingeniería Mecatrónica, es la metodología docente planteada. Esta metodología, denominada WBL (Work Based Learning), básicamente propone un aprendizaje sustentado en el trabajo donde las prácticas y tareas llevadas a cabo en la empresa de acogida son consideradas curriculares. Estas actividades sirven para la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas del mismo modo que lo hacen las materias y asignaturas cursadas en la Facultad. Con esta metodología, a partir del quinto semestre, el alumno realizará estancias en la empresa donde se formará en tecnologías, formas de hacer y métodos con la ayuda de un mentor de la empresa y un tutor de la Facultad. Serán estos dos últimos los responsables de la formación, seguimiento y evaluación del alumno durante su estancia en la empresa. Esta formación se recoge en el plan de estudios como 4 asignaturas semestrales que suman 54 ECTS en total y se culmina con la realización del Trabajo Fin de Grado en la propia empresa.

El uso de la metodología WBL que se propuso para este título está inspirado, entre otras, en las experiencias de Instituciones Universitarias extranjeras, entre las que se subrayan las recogidas en las páginas 9 a 13 del anexo 2. JUSTIFICACIÓN.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): Pags. 9 a 13 del anexo 2. JUSTIFICACIÓN.

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

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

Modo de interacción de las empresas con los títulos (Grado y Máster) de la MU-EPS					
ÁMBITO DE PARTICIPACIÓN	ACTIVIDAD	GRADO (todos)	MÁSTER (todos)	EXISTE EN LA ACTUALIDAD (SÍ/NO)	ACCIONES DE MEJORA IDENTIFICADAS
<u>Vigilancia tecnológica, concepción, diseño y divulgación del título</u>	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			SI	

	de Puertas Abiertas de MU-EPS animando a los futuros alumnos a realizar estudios de ingeniería.				
	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 TFG según proceda.

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

¹ Si no existía previamente.

² Esta definición se realiza conjuntamente con el tutor académico y el estudiante.

³ No obstante, para poder presentarlo, el alumno debe contar también con el visto bueno del tutor académico.

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 las páginas 23 y 24 del apartado JUSTIFICACIÓN de la memoria se describió cómo se implicó a diferentes empresas en el diseño del título, y en especial de las asignaturas que los alumnos cursarán en formación dual.

En el 2017-18 se ha iniciado la implantación del 1er. curso en el que no se ha previsto alternancia de estudio y prácticas. El inicio de la formación dual está previsto para el curso 2018-19. En la memoria de verificación ya se previó cuál sería el nivel de implicación de las entidades en el desarrollo de dicha formación.

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): Pág. 35 a 48 del anexo 'Estructura y organización del plan de estudios'.

3.- En la medida en la que se implante el título, las empresas referidas en el apartado 1.2. acogerán a los alumnos en prácticas. Para ello se contará con un tutor de entidad o empresa. Cuando los alumnos finalicen sus prácticas, tanto los tutores de las entidades como los alumnos, cumplimentarán una encuesta de satisfacción en la que a los tutores de la entidad se les preguntará por su parecer en relación al nivel tecnológico de las prácticas y por su satisfacción en términos globales.

4.- Por último, periódicamente, coincidiendo con la renovación de la acreditación, se consultará a diferentes representantes de empresas si el perfil de egreso definido para el título sigue siendo relevante.

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

Existirá una comisión mixta a dos niveles:

I. A nivel del Grado que nos ocupa

a) A nivel de título (entre 3 (mínimo) y 5 (máximo) tutores de empresas) 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 3 veces a lo largo del curso: Inicio de Semestre 1 (1ª vez)- Fin de Semestre 1 (2ª vez) - y Fin de Semestre 2 (3ª vez)

El guión de la reunión será el siguiente:

➤ **Reunión 1 (a lo largo del mes de octubre)**

- Compromisos de la reunión anterior (cuando proceda).
- Formación dual:
 - Presentación de los objetivos relativos a la formación dual:
 - Nivel de consecución de los objetivos del curso anterior
 - Presentación de los objetivos del nuevo curso
 - Número alumnos en prácticas (formación dual) en el curso de referencia. Análisis de los perfiles de los alumnos.
 - Presentación de las competencias, materias y asignaturas del Grado.
 - Análisis y valoración de los proyectos formativos definidos para los alumnos de la formación dual (cuidando aspectos de confidencialidad)

- Presentación de la relación de las empresas de AET⁴ 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 de la formación 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 a la formación 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 de la formación 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 a la formación 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

⁴ En el seno de la Universidad a las prácticas se les llama familiarmente 'Alternanci estudio-tabajo' (AET).

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	descrip_comp	Tipo competencia
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio	Básica
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	Básica
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	Básica
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	Básica
CE10	Comprender y analizar situaciones y problemas mecatrónicos en equipos o procesos productivos y sistemas automatizados, participando en diferentes equipos de trabajo y generando la documentación técnica apropiada, describiendo las soluciones existentes y transmitiendo información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Específica
CE15	Comprender, analizar y valorar situaciones y problemas mecatrónicos en equipos o procesos productivos y sistemas automatizados, identificando las posibles alternativas, participando en diferentes equipos de trabajo y generando la documentación técnica apropiada, interpretando las posibles soluciones y transmitiendo información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Específica
CE20	Analizar, plantear y valorar situaciones y problemas mecatrónicos en equipos o procesos productivos y sistemas automatizados, proponiendo las alternativas más adecuadas, asumiendo responsabilidades, participando en diferentes equipos de trabajo y generando la documentación técnica apropiada, argumentando y justificando las conclusiones y soluciones presentadas y transmitiendo información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Específica
CETFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las Tecnologías específicas de la Ingeniería Mecatrónica, de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas	Específica
CG01	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería mecatrónica	General
CG02	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.	General

Cod_comp	descrip_compet	Tipo competencia
CG03	Abordar y optimizar actividades de montaje, puesta a punto, asistencia y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y sistemas mecatrónicos industriales.	General
CG04	Gestionar técnicamente equipos y personas en actividades de montaje, puesta a punto, asistencia y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y sistemas industriales, a través de la metodología de administración por proyectos para la efectiva ejecución de la planificación.	General
CG06	Implementar y materializar proyectos de automatización y control de equipos, procesos y sistemas flexibles industriales, mediante la integración del hardware y software con el fin de optimizar el funcionamiento de las diferentes unidades que componen el sistema para satisfacer las necesidades del sector productivo.	General
CG07	Asesorar y formar a personas y empresas en productos, sistemas y procesos industriales transmitiendo conocimientos, actitudes, habilidades y las estrategias de adquisición de las mismas.	General
CTR1	Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa , y con responsabilidad social	Transversal

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 CB1 (competencia básica)

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

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS32	Modelado y simulación de sistemas dinámicos	OB	4,5
AS48	Diseño y ensayo de sistemas mecánicos	OB	4,5
AS49	Automatización industrial avanzada	OB	4,5
AS50	Sistemas robotizados y visión artificial	OB	4,5

<u>ECTS trabajados en la Universidad</u>				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB1
Automatización industrial avanzada	4,5	OB	4	1,1
Diseño y ensayo de sistemas mecánicos	4,5	OB	4	0,8
Modelado y simulación de sistemas dinámicos	4,5	OB	3	0,3
Sistemas robotizados y visión artificial	4,5	OB	4	1,1
			Total ECTS	3,9
<u>ECTS trabajados en la Entidad</u>				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,6
			Total ECTS	3,3

- Competencia CB2 (competencia básica)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas de formación básica u obligatorias:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS02	Física I	FB	6
AS07	Cálculo II	FB	6
AS08	Representación Gráfica	FB	6
AS09	Física II	FB	6
AS10	Matemáticas aplicadas a la Ingeniería	FB	6
AS33	Elasticidad y resistencia de materiales	OB	4,5
AS41	Ingeniería térmica y de fluidos	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB2
Cálculo II	6	FB	1	1,2
Elasticidad y resistencia de materiales	4,5	OB	3	1,5
Física I	6	FB	1	1,2
Física II	6	FB	1	1,2
Ingeniería térmica y de fluidos	3	OB	3	1,0
Matemáticas aplicadas a la Ingeniería	6	FB	1	1,2
Representación Gráfica	6	FB	1	1,2
			Total ECTS	8,5
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	6,1

- Competencia CB4 (competencia básica)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura de formación básica:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS03	Fundamentos Metodológicos	FB	6

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB4
Fundamentos Metodológicos	6	FB	1	1,0
			Total ECTS	1,0
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	6,1

- Competencia CB5 (competencia básica)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas de formación básica u obligatorias:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS01	Cálculo I	FB	6
AS02	Física I	FB	6
AS03	Fundamentos Metodológicos	FB	6
AS04	Informática técnica	FB	6
AS07	Cálculo II	FB	6
AS08	Representación Gráfica	FB	6
AS09	Física II	FB	6
AS10	Matemáticas aplicadas a la Ingeniería	FB	6
AS13	Empresa	FB	6
AS18	Condiciones laborales y seguridad laboral. Protección del medio ambiente	FB	6
AS33	Elasticidad y resistencia de materiales	OB	4,5
AS40	Automatización industrial básica	OB	3
AS41	Ingeniería térmica y de fluidos	OB	3

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CB5
Automatización industrial básica	3	OB	3	1,0
Cálculo I	6	FB	1	1,5
Cálculo II	6	FB	1	1,2
Condiciones laborales y seguridad laboral. Protección del medio ambiente	6	FB	2	1,2
Elasticidad y resistencia de materiales	4,5	OB	3	1,5
Empresa	6	FB	2	1,2
Física I	6	FB	1	1,2
Física II	6	FB	1	1,2
Fundamentos Metodológicos	6	FB	1	1,0
Informática técnica	6	FB	1	1,5
Ingeniería térmica y de fluidos	3	OB	3	1,0
Matemáticas aplicadas a la Ingeniería	6	FB	1	1,2
Representación Gráfica	6	FB	1	1,2
			Total ECTS	15,9
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	3,4

- Competencia CG01 (competencia general)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas de formación básica u obligatorias:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS03	Fundamentos Metodológicos	FB	6
AS32	Modelado y simulación de sistemas dinámicos	OB	4,5
AS48	Diseño y ensayo de sistemas mecánicos	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CG01
Diseño y ensayo de sistemas mecánicos	4,5	OB	4	0,8
Fundamentos Metodológicos	6	FB	1	1,0
Modelado y simulación de sistemas dinámicos	4,5	OB	3	0,9
			Total ECTS	2,7
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	6,1

- Competencia CG03 (competencia general)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas de formación básica u obligatorias:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS39	Gestión de mantenimiento y calidad	OB	4,5
AS48	Diseño y ensayo de sistemas mecánicos	OB	4,5
AS49	Automatización industrial avanzada	OB	4,5
AS50	Sistemas robotizados y visión artificial	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CG03
Automatización industrial avanzada	4,5	OB	4	1,1
Diseño y ensayo de sistemas mecánicos	4,5	OB	4	0,8
Gestión de mantenimiento y calidad	4,5	OB	3	1,1
Sistemas robotizados y visión artificial	4,5	OB	4	1,1
			Total ECTS	4,1
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	6,1

- Competencia CG04 (competencia general)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas de formación básica u obligatorias:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS39	Gestión de mantenimiento y calidad	OB	4,5
AS47	Gestión de proyectos y personas	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CG04
Gestión de mantenimiento y calidad	4,5	OB	3	1,1
Gestión de proyectos y personas	4,5	OB	4	1,5
			Total ECTS	2,6
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	6,1

- Competencia CG06 (competencia general)

Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas de formación básica u obligatorias:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS40	Automatización industrial básica	OB	3
AS42	Instrumentación y control	OB	4,5
AS49	Automatización industrial avanzada	OB	4,5
AS50	Sistemas robotizados y visión artificial	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CG06
Automatización industrial avanzada	4,5	OB	4	1,1
Automatización industrial básica	3	OB	3	1,0
Instrumentación y control	4,5	OB	3	1,5
Sistemas robotizados y visión artificial	4,5	OB	4	1,1
			Total ECTS	4,8
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	6,1

- Competencia CG07 (competencia general)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en la siguiente asignatura de formación básica u obligatorias

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS47	Gestión de proyectos y personas	OB	4,5

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CG07
Gestión de proyectos y personas	4,5	OB	4	1,5
			Total ECTS	1,5
ECTS trabajados en la Entidad				
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	0,7

- Competencia CTR1 (competencia transversal)
Esta competencia se trabajará también en el centro, en las siguientes asignaturas de formación básica u obligatorias:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS
AS13	Empresa	FB	6
AS18	Condiciones laborales y seguridad laboral. Protección del medio ambiente	FB	6

ECTS trabajados en la Universidad				Comp
Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	CTR1
Condiciones laborales y seguridad laboral, Protección del medio ambiente	6	FB	2	1,2
Empresa	6	FB	2	1,2
			Total ECTS	2,4
ECTS trabajados en la Entidad				
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	12	OB	3	1,3
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	12	OB	4	1,1
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	18	OB	4	1,6
Trabajo Fin de Grado	12	TFG	4	0,7
			Total ECTS	6,1

Referencia memoria verificada/modificada (nº página): VER CAPITULO 5 DE LA MEMORIA VERIFICA (de la página 76 a la página 203)

Como puede verse, la formación adquirida en el Centro y la adquirida en la Entidad se ha organizado de tal manera que permite al alumno la adquisición de competencias en ocasiones ambos contextos (Universidad y empresa), y en ocasiones sólo en la empresa.

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.

La asignación de la formación dual de este título la realiza el equipo de título, en función de los siguientes criterios:

- **Condiciones** definidas por la empresa
- **Desenvoltura** del alumno en los cursos 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.

El Órgano responsable de establecer dichos criterios de admisión es el Comité de Prácticas y TFG/TFM. Para ello se toman en cuenta los siguientes méritos:

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

Para terminar, cabe indicar que el equipo 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 título, el desarrollo de las actividades previstas en el plan de estudios en una entidad o institución.

Sí, por circunstancias determinadas, el alumno debiera cambiar de entidad para completar la formación dual, se autorizará siempre que se atenga a los criterios establecidos. En futuros informes de seguimiento, se especificarán los criterios para el cambio de entidad

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 título 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:

- El objetivo de las prácticas
- La naturaleza formativa de las prácticas
- Modalidad de prácticas
- Duración y Horarios de realización de las prácticas
- Proyecto Formativo
- Seguros
- Derechos y obligaciones del estudiante en prácticas
- Derechos y obligaciones del tutor de entidad
- Derechos y obligaciones del tutor académico
- 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 525€/mes
- q) El detalle del proyecto formativo asignado al alumno.
- r) Compromiso de una dedicación mínima del tutor de entidad a lo largo de la formación dual
- s) El planing del cometido del tutor de entidad (relativo a la de la realización, supervisión y coordinación de la formación dual

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

4.3. Reconocimiento de la Formación Dual.

Los créditos reconocibles por formación dual serán exclusivamente los realizados en la formación 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.

Como se ha indicado anteriormente, la formación dual se desarrollará en las siguientes asignaturas:

Cod_Asig	Asignatura	Tipo	ECTS	Curso	Semestre
AS35	Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I	OB	12	3	1
AS43	Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados II	OB	12	3	2
AS51	Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III	OB	12	4	1
AS52	Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	OB	18	4	2
AS52	Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados IV	OB	18	4	2
AS53	Trabajo Fin de Grado	TFG	12	4	2

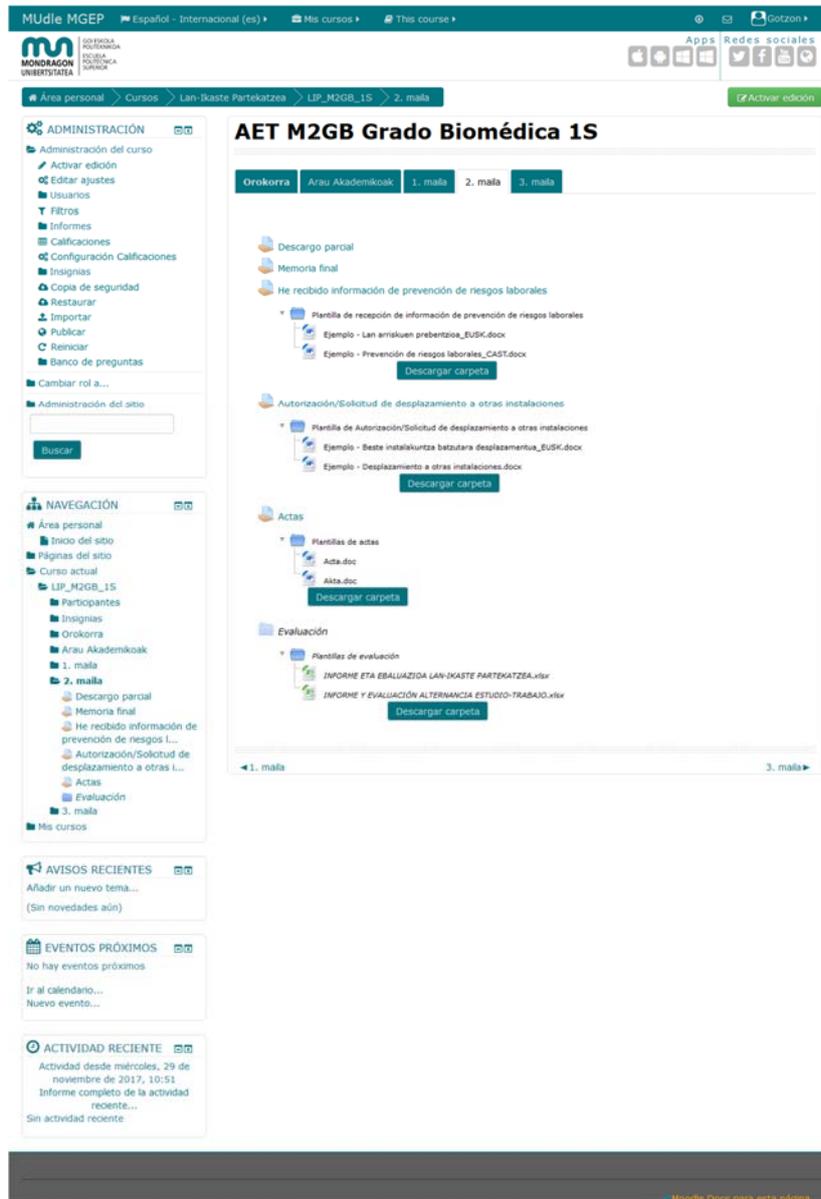
La formación dual se inicia en el 1er. semestre de 3º, alternando a lo largo del mismo la formación dual (4h /día) con la asistencia a las clases (16 h. de clases presenciales por semana). El seguimiento y evaluación de las actividades realizadas en las asignaturas Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados I, II, III, y IV se detalló en la memoria de verificación en las páginas 35 a 48 del anexo V 'Estructura y organización del plan de estudios'.

Como puede verse a lo largo de estas páginas, los créditos dentro de o en colaboración con la entidad están incardinados en asignaturas concretas en las que una parte de sus competencias se adquieran en el aula y otras en la entidad, siendo la evaluación de ambas realizada de forma conjunta y coordinada entre responsables académicos y académicas y de la entidad.

El seguimiento y evaluación del TFG se harán conforme a lo recogido en los documentos 'Guía Académico-administrativa del TFG' y 'Sistema de evaluación del TFG'.

Dado que el título acaba de implantarse y la primera promoción se halla aún en 1º, no se ha preparado aún el curso MUDLE compartido entre el tutor de la ESP-MU y el alumno, que a partir de 3º servirá para evidenciar (al igual que en el resto de enseñanzas de Grado y Máster) la tutorización intensiva conjunta entre entidad/ institución y universidad. No obstante, para ilustrar el portafolio del alumno, se ha tomado como ejemplo el de un título elegido aleatoriamente.

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



Moodle MGEPE Español - Internacional (es) Mis cursos This course

GOBIERNO POLITECNICO ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Apps Redes sociales

Área personal Cursos Lan-ikaste Partekatzea LIP_M2GB_1S 2. maila Activar edición

ADMINISTRACIÓN

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

NAVEGACIÓN

- Área personal
- Inicio del sitio
- Páginas del sitio
- Curso actual
 - LIP_M2GB_1S
 - Participantes
 - Insignias
 - Orokorra
 - Arau Akademikoak
 - 1. maila
 - 2. maila
 - 3. maila
 - Descarga parcial
 - Memoria final
 - He recibido información de prevención de riesgos l...
 - Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras i...
 - Actas
 - Evaluación
- Mis cursos

AVISOS RECIENTES

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

EVENTOS PRÓXIMOS

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

ACTIVIDAD RECIENTE

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

AET M2GB Grado Biomédica 1S

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

- Descarga parcial
- Memoria final
- He recibido información de prevención de riesgos laborales
 - Plantilla de recepción de información de prevención de riesgos laborales
 - Ejemplo - Lan arriakuen 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 batzura desplazametu_EUSK.docx
 - Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx
 - Descargar carpeta
- Actas
 - Plantillas de actas
 - Acta.doc
 - Alta.doc
 - Descargar carpeta
- Evaluación
 - Plantillas de evaluación
 - INFORME ETA EBALUAZIOA LAN-IKASTE PARTEKATZEAN
 - INFORME Y EVALUACIÓN ALTERNANCIA ESTUDIO-TRABAJO
 - Descargar carpeta

← 1. maila 3. maila →

Moodle Docs para esta página

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

AET M2GB Grado Biomédica 1S

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

Descarga parcial

Memoria final

He recibido información de prevención de riesgos laborales

- Plantilla de recepción de información de prevención de riesgos laborales
 - Ejemplo - Lan arriskuen prebentzioa_EUSK.docx
 - Ejemplo - Prevención de riesgos laborales_CAST.docx[Descargar carpeta](#)

Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones

- Plantilla de Autorización/Solicitud de desplazamiento a otras instalaciones
 - Ejemplo - Beste instalakuntza batzutara desplazamentua_EUSK.docx
 - Ejemplo - Desplazamiento a otras instalaciones.docx[Descargar carpeta](#)

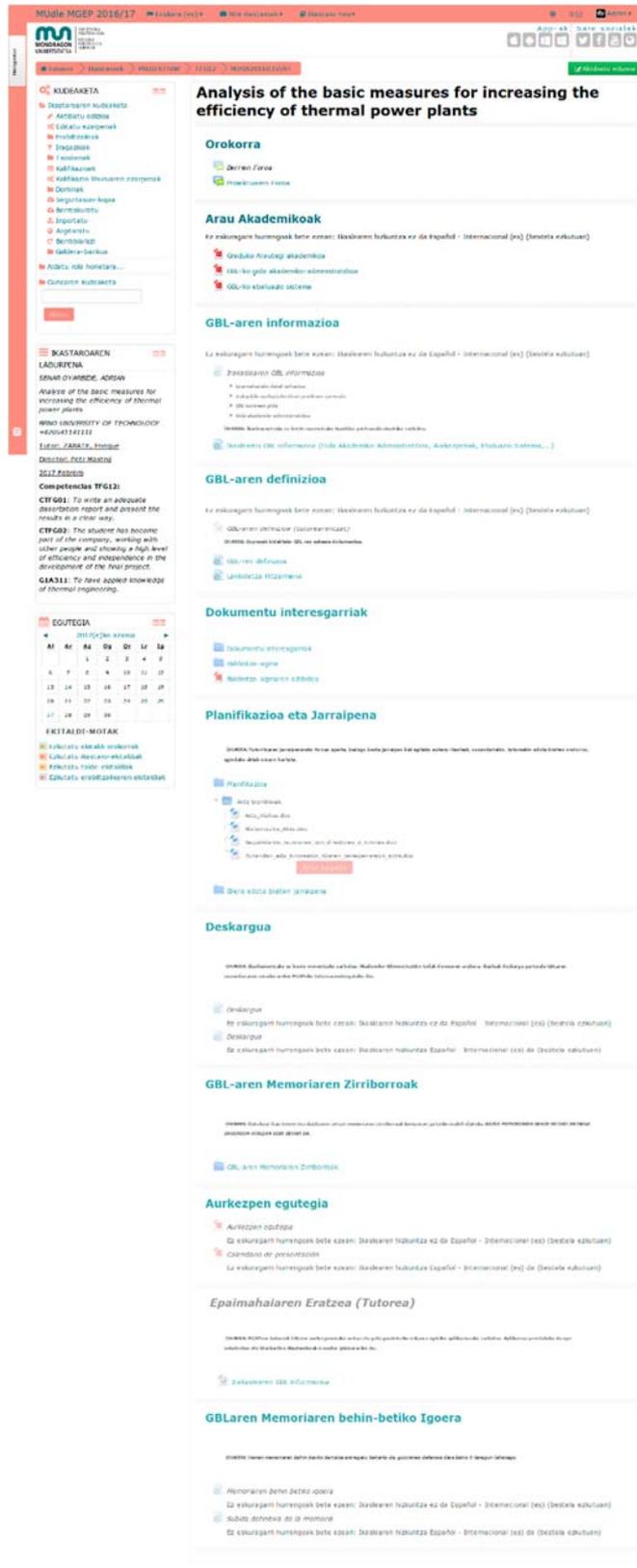
Actas

- Plantillas de actas
 - Acta.doc
 - Akta.doc[Descargar carpeta](#)

Evaluación

- Plantillas de evaluación
 - INFORME ETA EBALUAZIOA LAN-IKASTE PARTEKATZEA.xlsx
 - INFORME Y EVALUACIÓN ALTERNANCIA ESTUDIO-TRABAJO.xlsx[Descargar carpeta](#)

2. Curso MUDLE de TFG. Vista general



The screenshot shows a Moodle course interface. The main content area is titled "Analysis of the basic measures for increasing the efficiency of thermal power plants". The course is organized into several sections:

- Orokorra**: Overview section.
- Arau Akademikoak**: Academic regulations, including a list of evaluation criteria.
- GBL-aren informazioa**: Information about the GBL (Graduation Thesis) process.
- GBL-aren definizioa**: Definition of the GBL process.
- Dokumentu interesgarriak**: A list of interesting documents.
- Planifikazioa eta Jarraipena**: Planning and follow-up section, including a list of activities and a calendar.
- Deskargua**: Downloads section, containing various documents.
- GBL-aren Memoriaren Zirriborroak**: Drafts of the GBL thesis.
- Aurkezpen egutegia**: Submission schedule, listing dates and activities.
- Epaimahalaren Eratzea (Tutorea)**: Formation of the evaluation committee (tutor).
- GBLaren Memoriaren behin-betiko Igoera**: Final submission of the GBL thesis.

The left sidebar contains navigation menus for "KIDEAKETA" (Membership), "BASTAROA" (Overview), "EGUTEGIA" (Calendar), and "KITALDI-MOTAK" (Activity Types).

2. Curso MUDLE de TFG. Vista de detalle

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

Orokorra

- Berrien Foroa
- Proiektuaren Foroa

Arau Akademikoak

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

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

GBL-aren informazioa

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

- Irakaslearen GBL informazioa
 - Eztabairatze datuak inbentarioa
 - Eztabairatze aurkeztutako diren proiektuen zerrenda
 - GBL-turaren gida
 - Gida akademiko-administratiboa

OHARRA: Balcaramentale ez beste inbentarioa bantilari pertsonalizatutako sarbidea.

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

GBL-aren definizioa

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

- GBL-aren definizioa (tutorearentzat)

OHARRA: Espresak bidaltzeko GBL-ren eskaria dokumentua.

- GBL-ren definizioa
- Lankidetzaren Hitzarmena

Dokumentu interesgarriak

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

Planifikazioa eta Jarraipena

OHARRA: Tutorsitzaren jarraipenerako foroaz aparte, badago beste jarraipen bat egiteko aukera: ikasleak, zuzendarikekin, tutoreekin edota bisiten ondorioz, egindako aktak oinarri hartuta.

- Planifikazioa
 - Akte txantiloak
 - Acta_Visitas.doc
 - Bisitentzako_Akta.doc
 - Seguimientu_reuniones_con_diretores_o_tutores.doc
 - Zuzendari_edo_tutoreekin_bileren_jarraipenerako_akta.doc
- Bilera edota bisiten jarraipena

Deskargua

OHARRA: Ikasleentzako ez beste inorentzako sarbidea. Akademiko-Administrazio Gidak diotenaren arabera, ikasleak deskargu partziala GBLaren zuzendariaren sinadurarekin MGEPEko tutorearentzako dio.

Deskargua

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

Deskargua

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

GBL-aren Memoriaren Zirriborroak

OHARRA: Datubase hau tutore eta ikaslearen artean memoriaren zirriborroak lortzeko erabili daiteke, BAINA MEMORIAREN BEHIN BETIKO ENTREGA DAGOKION ATALEAN EGIN BEHAR DA.

GBL-aren Memoriaren Zirriborroak

Aurkezpen egutegia

Aurkezpen egutegia

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

Calendario de presentación

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

Epaimahaiaren Eratzea (Tutorea)

OHARRA: MGEPren tutoreak GBLren aurkezpenarako ordua eta gela gordetzeko eskaera egiteko aplikaziorako sarbidea. Aplikazioa prestatuko da epe zehatzetan eta Idazkaritza Akademikoak e-mailaz jakinaraziko da.

Irakaslearen GBL informazioa

GBLaren Memoriaren behin-betiko Igoera

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

Memoriaren behin betiko igoera

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

Subida definitiva de la memoria

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

EVALUACIÓN

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

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

Evaluación AET realizada por la empresa

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

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

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

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

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

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

Evaluación de la AET en el semestre

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

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

Para ilustrar 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.docx](#)

 [5.3. FICHA de ACTIVIDADES para WBL 2017.02.27.docx](#)

 [5.4. FICHA de SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE WBL 2017.02.27.](#)

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

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

 [ANEXO A - INFORME Y EVALUACIÓN AET.xlsx](#)

 [ANEXO B - Informe y evaluacion TFG-TFM.doc](#)

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

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

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

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

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.

El Grado en Ingeniería Mecatrónica contará con otros 28-30 profesores asociados (profesionales en activo con amplia experiencia laboral) para la mentoría de las asignaturas WBL.

Se trata de profesionales con experiencia laboral en los ámbitos de conocimiento del Grado en Ingeniería Mecatrónica de diferente duración en función de la formación previa que acrediten. Así:

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

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

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE TUTORES / MENTORES PARA LAS PRÁCTICAS EN EMPRESA

Acción formativa Sesión de formación	1.- Legislación que regula las prácticas externas.
Sesión 1= 2 h.	1.- Lectura del RD 592/2014, de 11 de julio, con especial atención a los apartados referidos a continuación: -El proyecto formativo, -Derechos y deberes de los estudiantes en prácticas -La tutorización de las prácticas, incluyendo los derechos y deberes establecidos -El contenido del informe intermedio y final que deben cumplimentar el tutor y el alumno. -Evaluación de las prácticas 2.- Al final de la sesión se entregará al tutor un resumen del RD 592/2014.
Acción formativa Sesión de formación	2.- Lectura comentada de las Guías Académico-administrativas del Programa DUAL
Sesión 2= 2 h.	1. Lectura comentada de las Guías académico-administrativas del Programa DUAL, con especial atención a los siguientes apartados: -El rol del tutor en las tareas que el alumno debe desarrollar a lo largo de las prácticas y/o TFG y TFM. -Diferenciar el rol del tutor en las prácticas y en el TFG/TFM, en función de la autonomía que va alcanzando el alumno. -Planificación y entregables exigidos a los alumnos a lo largo de las prácticas (descargo parcial, descargo final y memoria). -Evaluación: a) Mecanismos de evaluación (exposiciones orales y escritas, tareas a realizar, resolución de problemas...) b) Compartir plantillas de evaluación y explicar su rol en la evaluación 2.- Al final de la sesión se entregará al tutor un resumen de las Guías.
Acción formativa Sesión de formación	3.- Lectura comentada del manual 'BMW_MentoringCourse'
Sesión 3: 2h	1.- Lectura comentada del manual 'BMW_MentoringCourse' ⁵ - Módulos I (Online assessment to check if the candidate has the necessary attitudes) y Módulo II (Knowledge on mentoring) - Realización de los ejercicios propuestos en el manual (trabajo individual del tutor)
Sesión 4: 2h	1.- Lectura comentada del manual 'BMW_MentoringCourse' - Módulos III (Communication skills) y IV (Instructing skills) - Realización de los ejercicios propuestos en el manual (trabajo individual del tutor)
Sesión 5: 2h	1.- Lectura comentada del manual 'BMW_MentoringCourse' - Módulos V (Coaching-on-the-job) y VI (Coaching for development) - Realización de los ejercicios propuestos en el manual (trabajo individual del tutor)
Sesión 6: 2h	1.- Lectura comentada del manual 'BMW_MentoringCourse' - Módulos VII (E-mentoring) - Realización de los ejercicios propuestos en el manual (trabajo individual del tutor)
Acción formativa Sesión de formación	4.- Lectura comentada 'Guía del mentor de entidad...
Sesión 7: 1h	1.- Lectura comentada del documento con especial atención en:

⁵ A los tutores que tengan problemas con el idioma se les dará un resumen en español.

	<ul style="list-style-type: none"> - Las cualidades personales y técnicas del mentor de WBL - Consejos para una adecuada mentorización del alumno en la empresa - Evaluación y feed-back (tipos de feed-back)
Acción formativa Sesión de formación	5.-Presentación y lectura de los documentos más relevantes del WBL
Sesión 8: 1h	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Recopilación de los documentos del WBL - Descarga parcial y final - Memoria de las prácticas y TFG/TFM - Plantillas de evaluación (prácticas y TFG/TFM)
Sesión 9: 1h	Resumen final.- El tutor en formación hace un resumen de los conceptos adquiridos a los largo de las sesiones anteriores.

Una vez incorporados como profesores asociados, 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): Página 24 y sucesivas del anexo 6.1. (Personal Docente e Investigador (PDI) completo).

7. Recursos materiales y servicios

7.1. Listado de entidades

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

ALEJANDRO ALTUNA S.L.U. (JMA)
 AMPO, S.Coop.
 BATZ, S.COOP.LTDA.
 BEXENCARDIO
 BIELE, S.A.
 CAF CONSTRUCC.Y AUX. DE FERROCARRILES, SA (BEASAIN)
 CAF POWER & AUTOMATION, S.L.
 CIKAUTXO, S.COOP.
 COPRECI
 DANOBAT GROUP, S.COOP
 ECENARRO S.COOP.
 EDERFIL, S.COOP
 EIKA, S.COOP.

ELECTRA VITORIA, S. COOP.
ELEVADORES GOIAN
ELSTER IBERCONTA, S.A.
EQUIPOS DE PANIFICACIÓN, S.COOP.
FAGOR ARRASATE, S.COOP.
FAGOR AUTOMATION, S.COOP
FAGOR EDERLAN, S.COOP
FAGOR INDUSTRIAL, S.COOP
GKN DRIVELINE LEGAZPI, S.A.
GLUAL INNOVA, A.I.E.
GOIMEK
GOIZPER, S.COOP.
GRUPO SARRALLE
HIJOS DE JUAN DE GARAY, S.A.
HINE
HRE HIDRAULIC, S.L.
IMESAZA, S.L.
INDAR ELECTRIC S.L.
INDAUX GROUP
INDUSTRIAS ELECTROMECHANICA G.H., S.A.
INGETEA POWER TECHNOLOGY, S.A. (EDIF. 106)
JASO EQUIPOS DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES, S.L.
KIDE, SDAD. COOP.
LAULAGUN BEARINGS, S.A.
LOIRE SAFE, S.A.
LORAMENDI, S.COOP.
MAIER, S.COOP.
MONDRAGON ASSEMBLY, S.COOP.
NEMESIO ZUBIA, S.A.
ONA ELECTRO-EROSION, S.A.
ORBEA
ORKLI, S.COOP
ORONA, S.COOP.
SARCOIL PROCESSING LINES, S.L.
TALLERES GUIBE, S.A.
TORNILLERIA LEMA, S.A.
TRAINELEC, S.L.
ULMA C Y E, S.COOP (MANUTENCIÓN)
ULMA CONVEYOR COMPONENTS, S.COOP.
ULMA FORJA, S.COOP
ULMA INOXTRUCK
ULMA Manutención (Handling Systems)
ULMA MANUTENCIÓN, S.COOP.
ULMA PACKAGING S.COOP
UROLA, S.COOP.

XUBI ENGRANAJES, S.L.
XUNZEL SOLUCIONES S.L.

Los modelos de adendas de convenios marco se adjuntaron en el anexo 7 (RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS, Y ADENDAS) de la memoria de verificación del título de dos de marzo de 2017.

7.2. Justificación de que las entidades cuentan con recursos suficientes

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	Año
ALEJANDRO ALTUNA S.L.U.	Jesús Santa Cristina	2016 2017
	Unai Telleria	2016 2017
AMPO, S.COOP.	Aitor Zuriarrain	2015 2016 2017
	Asier Arrizabalaga	2015 2016
	JON ARAMENDIA	2015 2016
	Leire Colomo Zulaika	2015 2016
	Miren Begiristian Albisu	2015 2016 2017
	Xabier Iturrioz	2015 2016
	BIELE, S.A.	AGOSTI ARANBURU
CAF POWER & AUTOMATION, S.L.	Aitor Sistiaga	2016 2017
CIKAUTXO, S. COOP. LTDA.	Eduardo Isasi	2016 2017
COPRECI, S.COOP.	Andoni Bengoa	2015 2017
	Itziar Igartua	2016 2017
	Jesus Errasti Badiola	2016 2017

DANOBAT GROUP, S.COOP.	Peio Arrieta	2016	
ECENARRO, S.COOP.	Jon Arriaran Beiztegi	2015	
EDERFIL BECKER KOOP. ELKARTEA	Ainhoa Sansinenea	2016 2017	
	Aitor Goiburu	2015 2016	
	EIKA, S. COOP. LTDA.	Ainhoa Irureta Ania	2015 2016
	ELECTRA VITORIA, S.COOP.	UNAI PEREZ DE HEREDIA	2016
EQUIPOS DE PANIFICACION, S.COOP.	JON GOTZON JAUREGUI PEREZ	2015	
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 AUTOMATION, S.COOP.	Aitor Miner	2016 2017
		Antonio Estevez	2015 2016
Asier Tellería		2015 2016	
Haritz Anduaga		2015 2016 2017	
Iban Orgaz		2016 2017	
Iñaki Ormazabal		2016 2017	
Juan Carlos Laiseca		2016 2017	
FAGOR EDERLAN, S.COOP.		Aitziber Iturbe	2015 2016
		Amaia Arburua Urra	2016 2017
	Ane Leibar	2016	

		2017
	Iñaki Agirretxe	2015 2016
	Iñaki Teruel	2016 2017
	Iñigo Valdezate	2015 2016
	Jokin Biain	2016 2017
	Mikel Castillo	2016 2017
	Zelai Zubero	2016 2017
FAGOR INDUSTRIAL, S.Coop.	ENERITZ SAEZ DE NANCLARES	2016 2017
	Javier Iruretagoinea	2016 2017
	Juan Manuel Martija Berasategui	2015 2016
	Naia Aranzabal	2016 2017
GOIMEK, S.COOP.	Arkaitz Aranburu	2016 2017
	Javier Vesga	2016 2017
	Jon Oregi	2016 2017
	Luis Miguel Cercadillo	2015 2016
GOIZPER, S.COOP.	AGURTZANE IRIARTE	2016 2017
HRE HIDRAULIC, S.L.	Iñaki Gutierrez	2015
INDAR ELECTRIC, S.L.	Aratz Badiola	2015 2016 2017
	Jose Antonio Muñoz	2016 2017
	Joxan Estibariz	2015 2016 2017
	KOLDO SAINZ	2015 2016 2017
INDUSTRIAS ELECTROMECHANICAS GH, S.A.	Iñigo Antia	2015

		2016
	Pablo Pedrós Solano	2016
		2017
INGETEA POWER TECHNOLOGY, S.A.	IGNACIO ZUBIMENDI	2015
		2016
LAU LAGUN BEARINGS, S.A.	Arrate Urquia	2016
		2017
LOIRE, S.A. FRANCO ESPAÑOLA	Angel Bueno García de Albéniz	2016
		2017
LORAMENDI, S.COOP.	Miguel Iriondo Acha	2015
		2017
MAIER, S. COOP.	Jorge García	2015
		2016
		2017
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	2016
		2017
ORONA, S.COOP.	Ane Urdangarin Sagarzazu	2015
		2016
	Ion Idoate	2016
		2017
	Jon Ander Plaza	2015
		2016
TALLERES GUIBE, S.A.	Ibon Berriozabal	2016
		2017
	IÑIGO ARCOS	2016
		2017
TORNILLERÍA LEMA, S.A.	Ramón Azkárate	2017
ULMA C y E, S.COOP.	AITOR LARRAÑAGA URKIOLA	2015
		2016
	Ander Ollo	2015
		2016
		2017
ULMA FORJA, S.Coop.	Aitor Albisu	2015
		2016
		2017

	Iñigo Larrañaga	2016 2017
	Javier Urmeneta	2015 2016 2017
	Joseba Aramendi	2015 2016
	Roberto Guridi	2015 2016
ULMA MANUTENCIÓN, S.COOP.	Axier Arruabarrena	2015 2017
	David Esteban	2016 2017
	Xabier Sudupe	2015 2016 2017
ULMA Packaging, S.Coop.	Aitor Aramburu	2015 2016 2017
	Aitor Aranburu Echezarreta	2016 2017
	Aritz Mugia Mendizabal	2015 2016
	Jon Aguirre Arteaga	2015 2016 2017
	Josu Odriozola	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 TFGs, 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 al final del documento se anexa la ficha del mencionado proceso).

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

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

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

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