

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERIA DE VITORIA-GASTEIZ



Formakuntza Duala
Formación Dual

Índice

Formación dual

- Conceptos generales
- Objetivos
- Factores clave de éxito

Ingeniería en Automoción

- Programa académico
- Calendario
- Proceso de asignación
- Contratación
- Proyecto formativo
- Perfil profesional
- Evaluación del alumnado



Formación dual

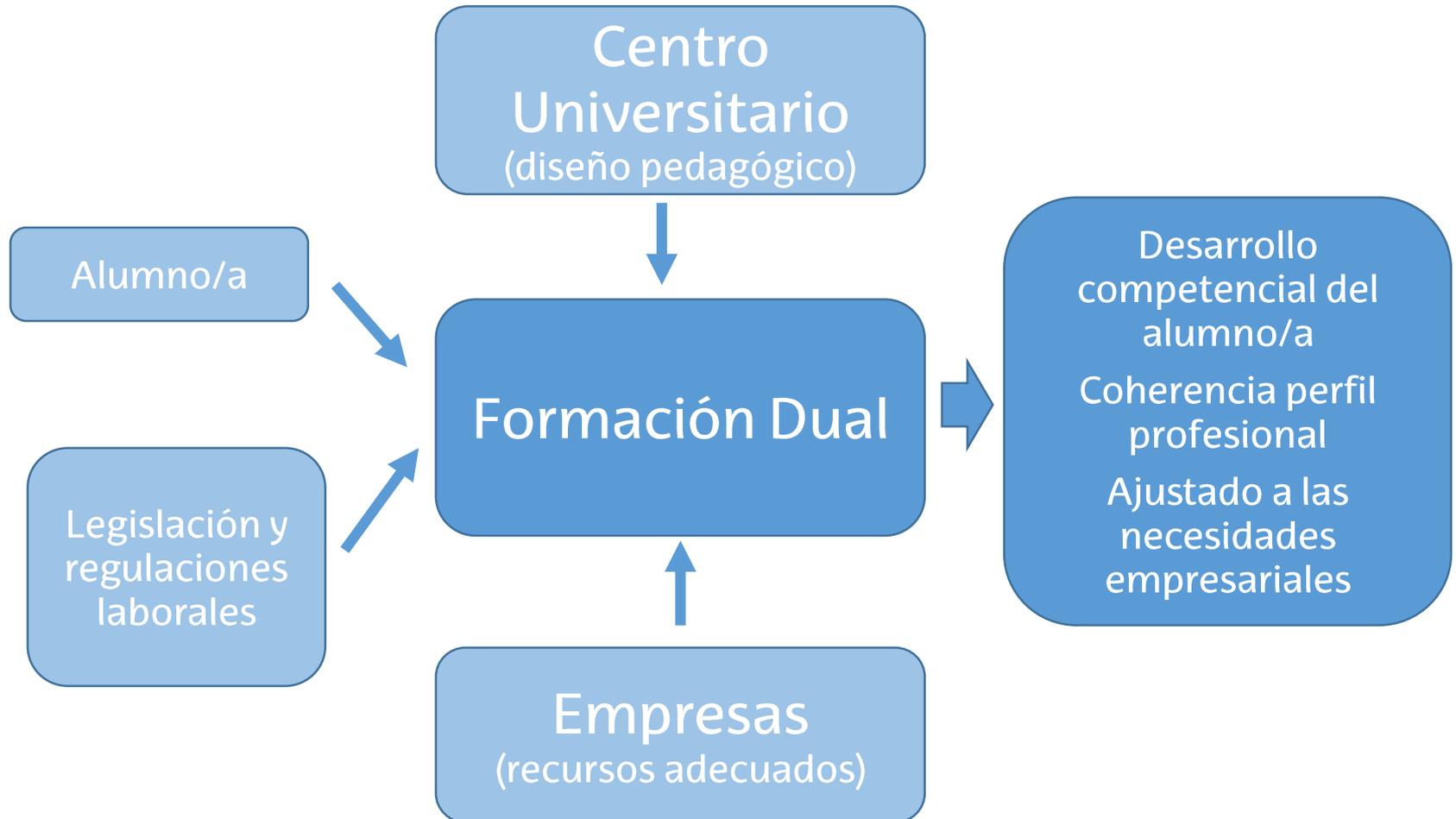
¿Qué es la formación dual?

Esta modalidad docente es una formación en régimen de alternancia entre la Universidad y la empresa, sirviendo de transición entre el sistema educativo y el mundo laboral.

Es una agrupación de actividades e iniciativas formativas que buscan mejorar **la cualificación profesional** de los estudiantes universitarios, combinando los procesos de enseñanza y aprendizaje en el centro universitario y en la empresa para facilitar la obtención de competencias profesionales en el propio lugar de trabajo, mejorar el **desarrollo individual y la empleabilidad**.

El alumno o alumna se convierte en la empresa en un trabajador en formación, con unos derechos y unas obligaciones legales.

Factores a considerar



Objetivos generales

- **Desarrollo competencial del alumno/a**, en coherencia con el perfil profesional y su ajuste a las **necesidades de las empresas** del entorno, es decir, mejorando la profesionalización y la inserción en un entorno socio-económico.
- **Integración de la adquisición de competencias** en la empresa en el proyecto educativo de la universidad, innovando el sistema de formación.
- **Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje** del estudiante, con un seguimiento y evaluación tanto en la empresa como en la universidad

Objetivos específicos

- Adquirir técnicas y capacidades que por su naturaleza y características requieren medios, organizaciones y estructuras productivas que sólo se dan en los escenarios de actuación profesional.
- Contribuir a complementar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en la institución educativa mediante las estancias en los centros de trabajo.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en los centros educativos en situaciones reales de producción o prestación de servicios.
- Fomentar el sentido de la autonomía, creatividad y responsabilidad, posibilitando que el alumno/a aprenda a buscar soluciones y resolver problemas profesionales que se le presentan en la realidad laboral.
- Conocer la organización de las empresas y las relaciones laborales que se dan en las mismas.
- Facilitar la relación y el intercambio de informaciones entre el sistema educativo y el sistema productivo.

Ventajas del modelo dual

Universidad

- Continua actualización de los conocimientos
- Nuevas formas de colaboración: conferencias, visitas, proyectos de investigación...

Empresa

- Participación en la selección de los/as candidatos/as
- Disminución de los tiempos de integración
- Mejora de la Planificación estratégica de renovación de ingenieros/as

Alumnado

- Obtiene unos **recursos económicos**.
- Mejora la inserción laboral
- Papel proactivo en el proceso de aprendizaje, motivado y competente

Factores clave de éxito

Importancia del referente del perfil profesional

Importancia de visualizar el recorrido formativo en la empresa

Importancia de una formación flexible en el centro universitario

Importancia del tutor/a de la empresa

Importancia del tutor/a académico/a

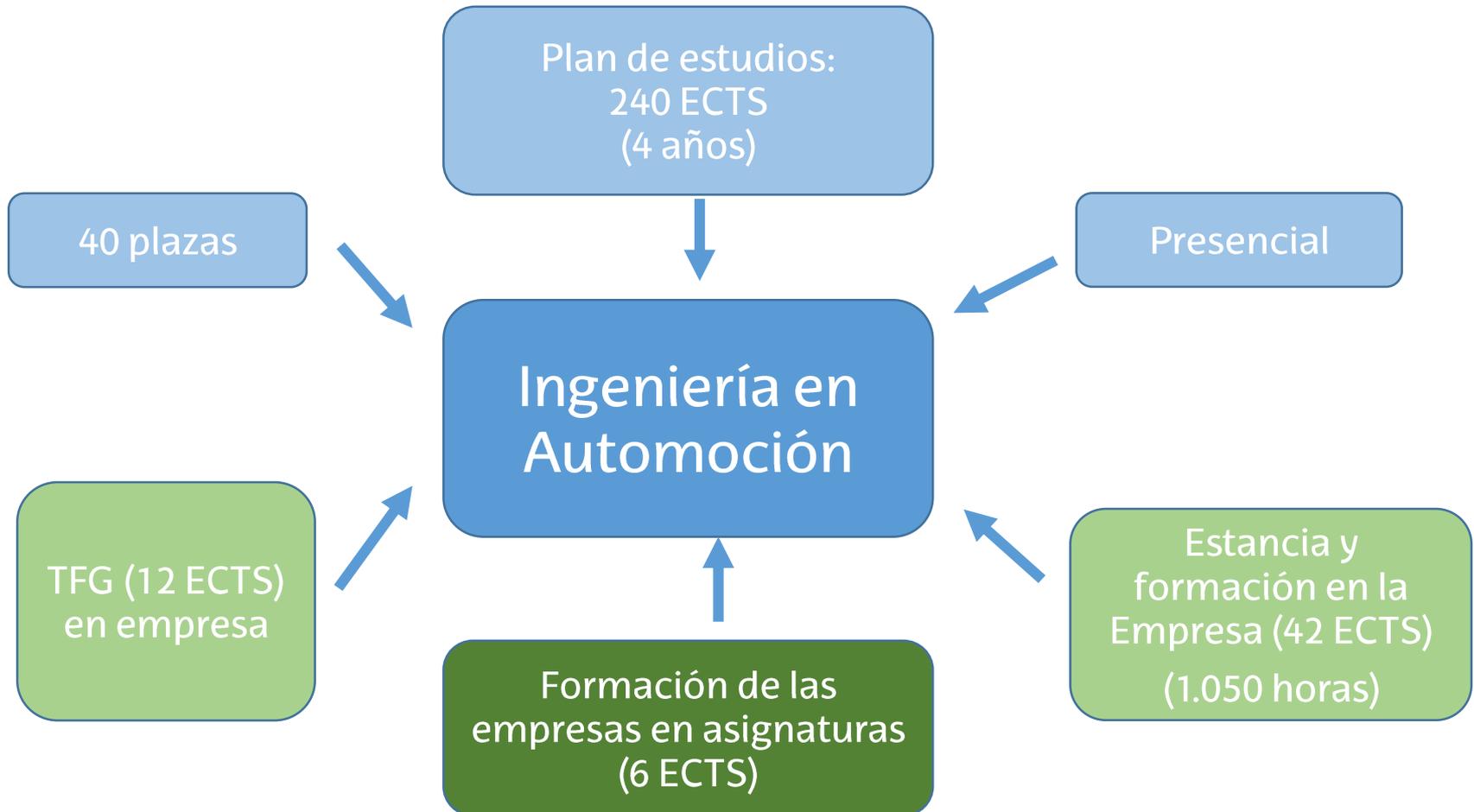
Importancia del proyecto profesional del alumnado

Importancia del seguimiento del alumnado

Importancia de la relación entre el alumno/a, el tutor/a de empresa y el tutor/a académico

Grado en Ingeniería en Automoción

Datos Generales



Datos Generales

Módulo	Créditos
Formación básica	60
Fundamentos de ingeniería	42
Tecnologías del automóvil	42
Fabricación de vehículos	24
Optativas	18
Prácticas externas (3er y 4º curso)	42
Trabajo Fin de Grado	12
Total	240

Formación de las empresas en asignaturas (6 ECTS)

Programa académico

Curso 3º (60 créditos)			
Cuatrimestre 1	30 ECTS	Cuatrimestre 2	30 ECTS
Aerodinámica	6	Automatización y Robótica Industrial	6
Integración y Almacenamiento de Energía Eléctrica en Sistemas de Automoción	6	Producción en el Sector de Automoción	6
Vehículos Híbridos y Eléctricos	6	Instrumentación para la Automoción	6
Procesos de Fabricación en Tecnología Automotriz	6	Estancia en Empresa II	12
Estancia en Empresa I	6		
Curso 4º (60 créditos)			
Cuatrimestre 1	30 ECTS	Cuatrimestre 2	30 ECTS
Automatización avanzada de la Fabricación de Automóviles*	4,5	Calidad y Logística en la Industria del Automóvil	6
Herramientas de Diseño*	4,5		
Peritación de Accidentes de Tráfico	4,5	Estancia en Empresa IV	12
Robótica Avanzada*	4,5		
Sistemas de Navegación*	4,5		
Seguridad Industrial*	4,5	Trabajo Fin Grado	12
Estancia en Empresa III	12		

*actividades optativas, a elegir 4

Calendario estancias en empresa

		8 semanas	Toda la semana	Aula
3º Curso	1 cuatrimestre	7 semanas	Lunes	Empresa
			Martes	
			Miércoles	
			Jueves	Aula
			Viernes	
	2 cuatrimestre	15 semanas	Lunes	Empresa
			Martes	
			Miércoles	
			Jueves	Aula
			Viernes	
4º Curso	1 cuatrimestre	15 semanas	Lunes	Empresa
			Martes	
			Miércoles	
			Jueves	Aula
			Viernes	
	2 cuatrimestre	15 semanas	Lunes	Empresa
			Martes	
			Miércoles	
			Jueves	Aula/TFG
			Viernes	

Proceso de asignación

- Reunión informativa al alumnado: febrero/marzo
- Listado de entidades indicando el área de actividad donde el alumnado realizará la formación y número de plazas ofertadas: mayo/junio
- Documentación a aportar por el o la estudiante:
 1. Curriculum vitae
 2. Carta de motivación

Preselección, Escuela de Ingeniería

Expediente académico del alumno
(nota media de los dos primeros cursos)
(nº de créditos aprobados)

Selección, en la Empresa

- La empresa describe el tipo de actividades que el o la estudiante van a realizar
- Desde la Escuela a las empresas se les propondrán 3 alumnos/as para cada una de las plazas que oferten.
- Las empresas deberán seleccionar al candidato, considerando:
 - Currículum
 - Aquellas características que la empresa considere oportunas en función del sector
 - Una entrevista personal

Matrícula y Requisitos

- El alumnado se matriculará de los dos periodos de estancia en empresa del 3º curso (18 ECTS)
- Requisitos:
 - Tener aprobada la formación básica
 - No tener pendientes entre 1º y 2º curso más de 30 ECTS.

Convenio cooperación educativa

- Se firmará un **convenio de cooperación educativa** entre el o la alumno/a, la Escuela de Ingeniería y la Entidad
 - en el que se recojan las competencias y actividades que el o la alumno/a deberá desarrollar en la entidad, así como los derechos y obligaciones que tienen todos los firmantes.
 - Un convenio de cooperación educativa por cada curso académico
- Reinvidicación:
El vínculo preferente entre el alumno o alumna y la entidad será el **contrato a tiempo parcial con vinculación formativa**
 - la **Ley 11/2013**, de 26 de julio, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo.
 - vínculo jurídico que implica la remuneración al estudiante y un seguro asimilable al resto de trabajadores
 - La **retribución mínima** que recibirá el alumnado durante el tiempo de estancia en la empresa no podrá ser, en ningún caso, inferior al valor mensual establecido en el año que corresponda para el salario mínimo interprofesional, en proporción al tiempo de estancia en la empresa.



Convenio

VITORIA-GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ

Barrio Otaola, 32 41002 Vitoria-Gasteiz 94.96312236 - email: info@esim.upv.edu

ANEXO II PROYECTO FORMATIVO PRÁCTICAS CURRICULARES CURSO ACADÉMICO 2020/2021

DÑA./D. [] En su condición de Estudiante de la UPV/EHU.

DÑA./D. [] En su condición de persona tutora de la UPV/EHU.

DÑA./D. [] Como persona instructora y en representación de la empresa:

Confirme a lo establecido en el Convenio de Cooperación Educativa entre la UPV/EHU y dicha empresa, hacen constar la siguiente información:

- 1- Enseñanza impartida por la UPV/EHU: Grado en Ingeniería en Automoción
2- Lugar donde se desarrollan las actividades:
3- Persona instructora de la empresa:
4- Persona tutora académica en la UPV/EHU:
5- Responsable del Programa de Prácticas en la UPV/EHU: Fco. Javier Basogain Otabe.
6- Objetivos educativos:

Competencias básicas, genéricas y/o transversales a adquirir por la persona estudiante:
Adoptar una actitud responsable y autónoma, ordenada en el trabajo y dispuesta al aprendizaje y la innovación, considerando el reto que planteará la necesaria formación continua y la adaptabilidad a entornos variables.
Aplicar las estrategias propias de la metodología en Ingeniería: analizar la situación problemática cualitativa y cuantitativamente, plantear hipótesis y soluciones utilizando los modelos propios de la Ingeniería en el área de la Automoción.
Capacidad de analizar y valorar el impacto social y de aplicar los principios del desarrollo sostenible en la implementación de las soluciones técnicas en Ingeniería en Automoción teniendo en cuenta los impactos económicos.

- Capacidad de aplicar técnicas propias de la Ingeniería en Automoción y de la fabricación de vehículos en ámbitos de Investigación y Desarrollo y legislación.
Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa de Automoción aplicando los principios y métodos de calidad.
Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico, manejo de comandos y transferir conocimientos, habilidades y destrezas.
Capacidad de resolver problemas de Ingeniería mediante enfoques y herramientas computacionales.
Capacidad de trabajar en un entorno tecnológico o empresarial variable en el cual se tengan siempre presentes los objetivos de las personas, empresas y entidades.
Capacidad de utilización de conocimientos técnicos basados en herramientas computacionales para el diseño de vehículos y del equipamiento asociado.
Capacidad para el desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería en Automoción que tengan por objeto el diseño, la construcción, fabricación, instalación, montaje o explotación de estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos, legislación y normas de obligado cumplimiento en el área de la Automoción.
Capacidad para la dirección y el diseño de proyectos de Ingeniería aplicados a la fabricación de vehículos.
Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes, de labores y otros trabajos análogos en el ámbito de la Ingeniería en Automoción.
Trabajar eficazmente en grupo integrando capacidades y conocimientos para adoptar decisiones, en un entorno multilingüe y multicultural.

Competencias específicas a adquirir por la persona estudiante:

- Capacidad para identificar y aprender los aspectos técnicos de la empresa que resultarán clave para el desarrollo de su perfil profesional en la empresa, observando la aplicación de las normativas y reglamentos que tiene que cumplir en el desarrollo de su actividad.
Capacidad para integrarse en una empresa y participar de forma activa en las reuniones de trabajo que se celebren, desarrollando las habilidades sociales y la capacidad de negociación en el entorno de trabajo y, en particular, del equipo de trabajo.
Capacidad para elaborar un informe técnico en el que se describan las características de la intervención realizada en la empresa, organizando y planificando el trabajo a realizar, seleccionando las técnicas, procedimientos y métodos de trabajo más adecuados, gestionando tareas a corto y medio plazo, planificando las actividades y respetando los plazos de trabajo.

Resultados de aprendizaje:

- Identificar y aprender los aspectos técnicos de la empresa que resultarán clave para el desarrollo de su perfil profesional en la misma.
Observar la aplicación de dichos conocimientos, así como las normativas y reglamentos que tiene que cumplir en el desarrollo de su actividad.
Elaborar un Plan de Desarrollo Profesional, en colaboración con los tutores de la empresa y de la Escuela.
Redactar un informe que refleje los aspectos, tanto organizacionales como técnicos, de una empresa.
Integrarse en una empresa y participar de forma activa en las reuniones de trabajo que se celebren.
Realizar bajo la supervisión del tutor de la empresa y con el apoyo del profesor tutor de la U.E., el plan de acciones, incluido en su Plan de Desarrollo Profesional (PD).
Buscar, analizar y tratar la información requerida, aplicar los principales aspectos técnicos de forma autónoma, ser responsable en su trabajo, dialogar, con una preocupación especial por desarrollar las competencias y adquirir los conocimientos necesarios para desempeñar su trabajo en la empresa.
Desarrollar las habilidades sociales y la capacidad de negociación en el entorno de trabajo y, en particular, del equipo de trabajo.

- Buscar nuevas ideas y conocimientos, y utilizar dichos recursos para la implementación de soluciones prácticas a problemas que se le puedan presentar en el entorno de la empresa, tanto individualmente como en equipo, de una manera creativa y resolutiva.
Organizar y planificar el trabajo a realizar, seleccionando las técnicas, procedimientos y métodos de trabajo más adecuados.
Comunicarse con claridad, tanto en el contexto de reuniones de trabajo como en la realización de presentaciones orales, y en la elaboración de documentación escrita.
Elaborar un informe técnico en el que se describan las características de la intervención realizada en la empresa.
Desarrollar su autonomía para plantear soluciones a los diversos problemas que se le planteen en el ámbito de la empresa, considerando los recursos, a tener en cuenta, y definiendo un plan de acción para alcanzar los objetivos, definidos en su Plan de Desarrollo Profesional.
Gestionar tareas a corto y medio plazo, planificando las actividades respetando los plazos de trabajo y ser capaz de animar y dirigir reuniones, así como de plantear ideas en el seno de equipos de trabajo.
Gestionar grupos de trabajo apoyándose en expertos, adquirir responsabilidades y haber adquirido una cierta capacidad de negociación.
Gestionar proyectos en la industria del automóvil aplicando estándares de calidad y sostenibilidad.

7- Actividades o tareas a desarrollar, descripción:

1- []
2- []
(-) []

8- Duración del Programa de Prácticas (días/mes/año). Del [] al []

9- Horario de la Práctica: []

10- Nº total de horas: []

- 11- Los datos de las partes firmantes deberán ser utilizados por las mismas a los exclusivos fines del Convenio. La firma de este documento implica la autorización para que los datos personales de los titulares de los mismos sean cedidos y tratados con dichos fines.
12- Las partes firmantes se comprometen a guardar confidencialidad con relación a la información interna de la entidad colaboradora y a guardar secreto profesional, de manera que no divulguen, comunicarán ni pondrán en conocimiento de terceros personas los datos que conozcan y obtengan con motivo de la práctica, antes, durante o una vez finalizada.
13- En cuanto a los derechos y obligaciones de las partes, en todo caso, se habrá de estar a lo dispuesto en la Normativa de la UPV/EHU Reguladora de las Prácticas Académicas. Externas del Alumno.

14- Bolea de Ayuda total: [] c. La entidad colaboradora deberá hacer efectivo el pago de la cantidad establecida en la Bolea de Ayuda directamente a la alumna o al alumno por los medios que considere adecuados y cumplirá con las obligaciones fiscales correspondientes. Asimismo, la entidad colaboradora deberá cumplir con las obligaciones de cotización a la Seguridad Social.

Lo que se firma en Vitoria Gasteiz, a [] de [] de [].
Alumno/a de la UPV/EHU [] Persona tutora de la UPV/EHU [] Persona instructora de la empresa []
(firma) (firma y sello) (firma y sello)

Responsable del Programa de Prácticas en la UPV/EHU [] Responsable en representación de la empresa []
(Fco Javier Basogain Otabe) (firma y sello)

Table with 2 columns: ESTUDIANTE and EMPRESA. Fields include DNI, FECHA DE NACIMIENTO, DIRECCIÓN, LOCALIDAD, PROVINCIA, TELEFONO, E-MAIL, and various company details like SECTOR ACTIVIDAD, DIRECCIÓN, LOCALIDAD, CP, PÁGINA WEB, E-MAIL DE LA PERSONA INSTRUCTORA DE LAS PRÁCTICAS, and E-MAIL DEL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA QUE FIRMA EL CONVENIO.

Todos los datos son campos obligatorios.

Proyecto Formativo

El centro educativo y la empresa deberán acordar la distribución de las actividades formativas y productivas en ambos, recogéndolas en un proyecto

Descripción del puesto/proyecto/cargo donde se van a realizar los aprendizajes

Descripción general del desarrollo del desempeño a realizar (Estancias+TFG)

Distribución horaria y calendario

Competencias a adquirir por el o la estudiante en cada uno de los periodos

Idioma/s a utilizar en el puesto de trabajo

Descripción de general de actividades a desarrollar para la adquisición de competencias

Plan de atención al alumnado por parte del tutor del centro y de la empresa

Estancias en la Empresa. Fase I

Objetivos:

Duración: 6 créditos (150 horas)

- Establecer un primer contacto con la empresa, realizar una observación de carácter global de las características de la empresa, su sector de actividad, profundizar en el saber hacer de la compañía, sus objetivos y la organización
- Integrar los conocimientos aprendidos en la Escuela de Ingeniería, ajustándolos a la particularidad de la empresa

Estancias en la Empresa. Fase II

Objetivos:

Duración: 12 créditos (300 horas)

- Realizará, bajo la supervisión del tutor de la empresa y con el apoyo del profesor tutor de la EIVG, el plan de acciones recogido en el Proyecto formativo
- Integrarse en la empresa y participar de forma activa en las reuniones de trabajo que se establezcan
- Buscar, analizar y tratar la información requerida, aplicar los principales aspectos técnicos de forma autónoma, ser responsable en su trabajo, dialogante, con una preocupación especial por desarrollar las competencias y adquirir los conocimientos necesarios para desempeñar su trabajo en la empresa
- Se pretende que los estudiantes reflexionen de forma crítica sobre su conocimiento práctico inicial puesto en juego en esos contextos.

Estancias en la Empresa. Fase III

Objetivos:

Duración: 12 créditos (300 horas)

- Será capaz de buscar nuevas ideas y conocimientos, y utilizar dichos recursos para la implementación de soluciones prácticas a problemas que se le puedan presentar en el entorno de la empresa
- Será capaz de organizar y planificar el trabajo a realizar, seleccionando las técnicas, procedimientos y métodos de trabajo más adecuados.
- Deberá ser capaz de comunicarse con claridad, tanto en el contexto de reuniones de trabajo como en la realización de presentaciones orales, y en la elaboración de documentación escrita.

Estancias en la Empresa. Fase IV

Objetivos:

Duración: 12 créditos (300 horas)

- Dará lugar al correspondiente Trabajo Fin de Grado
- El alumnado verá desarrollada su autonomía para plantear soluciones a los diversos problemas que se le planteen en el ámbito de la empresa, considerando los recursos a tener en cuenta, y definiendo un plan de acción
- Gestionará tareas a corto y medio plazo, planificará las actividades respetando los plazos de trabajo
- Será capaz de gestionar grupos de trabajo apoyándose en expertos, adquirir responsabilidades y habrá adquirido una cierta capacidad de negociación
- Será capaz de gestionar los proyectos en la industria del automóvil aplicando estándares de calidad y sostenibilidad.

Evaluación del alumnado

Estancias	Documentos	Valoración
Fase I	Informe que refleje los aspectos técnicos y organizacionales fundamentales de la empresa	Tutor académico 100%
Fase II	informe en el que se realice una descripción concreta y detallada de las tareas y actividades desarrolladas	Tutor académico: 50% Tutor empresa: 50%
Fase III	informe técnico en el que se describan las características de la intervención realizada en la empresa	Tutor académico: 50% Tutor empresa: 50%
Fase IV	Informe de la actividad desarrollada en la empresa.	Tutor académico: 50% Tutor empresa: 50%
	Trabajo Fin de Grado	Director TFG y Tribunal de TFG: 100%

eGelaPortolio - Recursos

- El Campus virtual de la UPV/EHU dispone de la plataforma de **eGelaPortolio** que permite desarrollar un portafolio electrónico, interconectada a través del servicio de gestión de aulas virtuales
 - <https://egelaportfolio.ehu.eus/>
- 
- The logo for eGelaPortolio features a stylized 'e' in pink, followed by a graphic of three overlapping squares in pink and black. Below this is the text 'powered by mahara' in a small font. The main text 'GelaPortolio' is in a large, bold, black font, with 'Gela' in black and 'Portolio' in pink.
- Tanto para la tutorización como para la evaluación por parte del instructor de la entidad, así como por parte del tutor académico
 - Con esta herramienta el alumnado dispone de un área personal con archivos en la que puede contener, entre otros:
 - su Curriculum Vitae, elaborar blogs, vistas o páginas web para guardar sus ideas, pruebas, reflexiones, evaluaciones y la retroalimentación (*feedback*) que tanto el tutor académico como el de la empresa le vayan aportando.
 - Actas de reuniones, presentaciones, memorias

eGela - Recursos

- Formación Dual de las Empresas
- eGela
- <https://egela.ehu.eus/>



- Canal de comunicación para temas de Formación Dual
- Espacio para complementar la Formación Dual impartida por las empresas en EIVG
- Tareas:
 - Informe de sobre la sesión formativa
 - Cuestionario: opinión sobre la sesión formativa

Evaluación de la formación dual

Los indicadores específicos de la formación dual que nos permitan evaluar este tipo de formación.

- Inserción laboral.
- Resultados académicos.
- Remuneración.
- Satisfacción del alumnado de las prácticas
- Satisfacción del tutor de empresa
- Satisfacción del tutor académico
- Proyección académica del alumnado de este tipo de formación.

Información

- Formación dual en la Página web
<https://www.ehu.eus/es/web/vitoria-gasteizko-ingeniaritza-eskola/prestakuntza-duala>
- Contacto:
Xabier Basogain Olabe
Subdirector de Relaciones con la Empresa
E-mail: subdir.relacempre.ei-vi@ehu.eus

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

GASTEIZKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERIA DE VITORIA-GASTEIZ



Formakuntza Duala
Formación Dual

