

## [GMC201] EXPRESIÓN GRÁFICA I

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA	<b>Materia</b>	EXPRESIÓN GRÁFICA
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	1
<b>Carácter</b>	FORMACIÓN BÁSICA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	5
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	90 h. lectivas + 60 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

### PROFESORES

EZPELETA LASCURAIN, IÑIGO
AZPI-ERKIZIA ESCOLANO, GAIZKA (GOIERRI)
AZKETA LASA, BEÑAT

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GMCB05** - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

##### GENERAL

**GMCT03** - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

##### TRANSVERSAL

**GMCG06** - Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en su campo de estudio y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).

##### BÁSICA

**G\_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

**G\_CB5** - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

	ECTS
<b>ENA101</b> - Conocimiento y comprensión: Conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, en un nivel que permita adquirir el resto de las competencias del título.	5,76
<b>ENA104</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de analizar productos, procesos y sistemas complejos en su campo de estudio; elegir y aplicar de forma pertinente métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos e interpretar correctamente los resultados de dichos análisis.	0,04
<b>ENA106</b> - Proyectos de ingeniería: Capacidad para proyectar, diseñar y desarrollar productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas de su especialidad, que cumplan con los requisitos establecidos, incluyendo tener conciencia de los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; así como seleccionar y aplicar métodos de proyecto apropiados.	0,04
<b>ENA113</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: Conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.	0,04
<b>ENA114</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: Capacidad para aplicar normas de la práctica de la ingeniería de su especialidad.	0,04
<b>ENA119</b> - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para comunicar eficazmente información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de ingeniería y con la sociedad en general.	0,04
<b>ENA120</b> - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas.	0,04

**Total:** 6

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RGM182** Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera oral: Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, utilizando adecuadamente los aspectos recogidos en la guía de comunicación oral y las herramientas infor

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos			3 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 100% (No hay mecanismos)

**Observaciones:** - No hay recuperación

**HL - Horas lectivas:** 3 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 0 h.  
**HT - Total horas:** 3 h.

**RGM191** Utiliza la metodología adecuada para encontrar las soluciones a los problemas y para desarrollar los proyectos: Examina bien los problemas, y busca información significativa para hacerle frente y propone las soluciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)

**Observaciones:** - No hay recuperación

**HL - Horas lectivas:** 2 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGM142** Acota y define las tolerancias necesarias de las piezas que forman un conjunto mecánico respetando las normas de dibujo técnico

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	3 h.	5 h.	8 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	10 h.	10 h.	20 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	37 h.	20 h.	57 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	10%	<b>Observaciones:</b> - Al ser un resultado de aprendizaje continuo, los puntos de control no tendrán recuperación. - El punto de control de recuperación realizado al final del cuatrimestre tendrá un peso del 75%
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	10%	

**Observaciones:** - Se deberán entregar todos los trabajos para poder presentarse a los puntos de control. - En caso de no entregar todos los trabajos, no se tendrán en cuenta las notas de los trabajos. - En caso de copiar algún trabajo o ser copiado, no se tendrán en cuenta las notas correspondientes a los trabajos.

**HL - Horas lectivas:** 50 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 35 h.  
**HT - Total horas:** 85 h.

**RGM181** Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera escrita: Redacta una memoria de proyecto clara y concisa siguiendo los criterios establecidos en la guía para redacción de la memoria de proyectos y utilizando la herramienta infor

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos) <b>Observaciones:</b> No hay recuperación
<b>HL - Horas lectivas:</b> 2 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 2 h. <b>HT - Total horas:</b> 4 h.		

<b>RGM141 Representa diferentes tipos de piezas respetando las normas de dibujo técnico</b>			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	1 h.	4 h.	5 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	6 h.	5 h.	11 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	4 h.	4 h.	8 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	20 h.	6 h.	26 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	10%	<b>Observaciones:</b> - Al ser un resultado de aprendizaje continuo, los puntos de control no tendrán recuperación. - El punto de control de recuperación realizado al final del cuatrimestre tendrá un peso del 75%.	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	10%		
<b>Observaciones:</b> - Se deberán entregar todos los trabajos para poder presentarse a los puntos de control. - En caso de no entregar todos los trabajos, no se tendrán en cuenta las notas de los trabajos. - En caso de copiar algún trabajo o ser copiado, no se tendrán en cuenta las notas correspondientes a los trabajos.			
<b>HL - Horas lectivas:</b> 31 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 19 h. <b>HT - Total horas:</b> 50 h.			

<b>RGM192 Muestra las habilidades para trabajar en grupo y resuelve los problemas planteados utilizando las herramientas más adecuadas en cada caso.</b>			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos) <b>Observaciones:</b> - No hay recuperación	
<b>HL - Horas lectivas:</b> 2 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 2 h. <b>HT - Total horas:</b> 4 h.			

## CONTENIDOS

1. Representación de piezas
  - 1.1. Representación Ortogonal y cortes
  - 1.2. Acotación

- 
2. Uniones
  3. Tolerancias (Dimensionales, superficiales, geométricos)
  4. Elementos mecánicos e interpretación de conjuntos
  5. SolidWorks

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura	Normalización del Dibujo Técnico. Candidado Preciado y Francisco Jesús Moral. Editorial Donostiarra. ISBN 9788470633096
Consultas en páginas web relacionadas con el tema	Prácticas de Dibujo Técnico (Cortes y secciones). Joaquín Gonzalo. Editorial Donostiarra. ISBN 8470633163
Plataforma Moodle	Vistas y visualización de formas. Gaspar Fernández. Editorial Donostiarra. ISBN 8470633155