

## GMVV05 – INGENIERÍA DE PRODUCTO

DATOS GENERALES			
<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA	<b>Materia</b>	DISEÑO Y ENSAYO DE MAQUINAS
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	4
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	MENCIÓN I: DISEÑO MECÁNICO
<b>Plan</b>	2012	<b>Idioma</b>	CASTELLANO
<b>Créditos</b>	4.5	<b>Horas totales</b>	15 h. lectivas + 97,5 h. no lectivas = <b>112,5 h. totales</b>

PROFESORES	
ERAÑA LARRAÑAGA, IÑIGO	
CHRISTIAN GOMEZ SANCHEZ	

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS	
Asignaturas	Conocimientos
DISEÑO MECANICO	Conocimientos en programas CAD
DISEÑO Y ENSAYO DE MÁQUINAS	Conocimientos de elementos mecánicos

### COMPETENCIAS

**COMPETENCIAS BOE – Orden CIN 351/2009 y RD 1027/2011.**

#### BÁSICAS Y GENERALES

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 apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

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

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CT01 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería mecánica que tengan por objeto, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, 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.

CT05 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

#### TRANSVERSALES

CG01 - Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento;

CG02 - Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras;

CG03 - Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio;

#### ESPECÍFICAS

CE02 - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

CE07 - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE ENAEE

<b>CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN</b>	<b>ECTS</b>
Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.	1,0
<b>ANÁLISIS EN INGENIERÍA</b>	<b>ECTS</b>
La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión al análisis de la ingeniería de productos, procesos y métodos.	1,7
<b>INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN</b>	<b>ECTS</b>
La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.	0,4
Competencias técnicas y de laboratorio.	0,6
<b>PRÁCTICA DE LA INGENIERÍA</b>	<b>ECTS</b>
La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.	0,6
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>	<b>ECTS</b>
Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.	0,2

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RGM412** Rediseña correctamente subconjuntos y componentes mecánicos, teniendo en cuenta tanto criterios tecnológicos como económicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos e informes, realizados	6 h.	36 h.	42 h.

## GMVV05 – INGENIERÍA DE PRODUCTO

individualmente o en equipos.	4 h. 24 h. 28 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>
Memoria técnica y planos de conjunto / despiece	100%
<b>Observaciones:</b>	Rehacer de forma adecuada la memoria técnica y los planos entregados <b>Observaciones:</b> Nota máxima tras recuperación: 5

HL - H. lectivas: 10 h.  
HNL - H. no lectivas: 60 h.  
HT - Total horas: 70 h.

### RGM413 Recoge y razona correctamente en un informe técnico las soluciones elegidas en la industrialización de componentes / subconjuntos mecánicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos e informes, realizados individualmente o en equipos.	3 h.	25 h.	28 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	2 h.	12,5 h.	14,5 h.

<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>
Memoria técnica y planos de conjunto / despiece	100%	Rehacer de forma adecuada la memoria técnica y los planos entregados
<b>Observaciones:</b>		<b>Observaciones:</b> Nota máxima tras recuperación: 5

HL - H. lectivas: 5 h.  
HNL - H. no lectivas: 37,5 h.  
HT - Total horas: 42,5 h.

### CONTENIDOS

- Industrialización
  - Metodología para la industrialización: Pasos a seguir para obtener el producto final partiendo de un prototipo.
  - Ejemplos de productos industrializados
  - Análisis de ejemplos de industrialización. Charla ponente externo (LKS-DIARA)
- Prototipado rápido. Tecnologías de prototipado rápido. Ejemplos
- Cálculo de costes de procesos de fabricación
  - Metodologías para el cálculo de costes de diferentes procesos de fabricación.
  - Cálculo de costes de fabricación mediante el método paramétrico.
- Proyecto: Industrialización de un prototipo de laboratorio (Firefighting robot).
  - Hito 1. Rediseño del prototipo con funciones añadidas.
  - Hito 2. Industrialización del prototipo rediseñado con el objetivo de obtener un prototipo de mercado / producto final.

### RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Transparencias de la asignatura	Industrialización y lanzamiento comercial de nuevos productos. INNOBASQUE
Unidad didáctica de la asignatura	James M. Morgan, Jeffrey K. Liker, The Toyota Product Development System, Productivity Press, 2006
Plataforma Moodle	Tim Brown, Change by design. How design thinking transforms organizations and inspires innovation. 2009: Harper business
Charlas de ponentes externos	Ulrich, K. T. and S. D. Eppinger (2004). Product Design and Development. New York, McGraw-Hill/Irwin