

## [GJJ103] SISTEMAS MECANICOS

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA	<b>Materia</b>	INGENIERÍA MECANICA
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	2
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2020	<b>Modalidad</b>	Presencial adaptado
<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

IZQUIERDO ORTIZ DE LANDALUCE, MIKEL
ELGUEZABAL LAZCANO, JON

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
EXPRESION GRAFICA	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GJCE27** - Capacidad para la representación e interpretación de conjuntos mecánicos y elementos mecánicos empleando herramientas de diseño asistido por ordenador

##### GENERAL

**GJCG03** - Abordar y optimizar actividades de montaje, puesta a punto, asistencia y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y sistemas mecatrónicos industriales.

**GJCG05** - Desarrollar y diseñar productos, equipos y sistemas mecatrónicos cumpliendo los requerimientos técnicos, económicos, de calidad y de seguridad establecidos en las especificaciones y exigidas por la legislación vigente.

##### TRANSVERSAL

**GJCTR2** - 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

##### BÁSICA

**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

**RG201** Coordina su trabajo con los demás miembros del equipo, contribuye en su equipo al desarrollo de las tareas a realizar y la creación de un buen clima de trabajo.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

HL

HNL

HT

2 h.

2 h.

4 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

P

100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Con el proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 2 h.

HT - Total horas: 4 h.

**RG202** Toma decisiones y valora las posibles consecuencias de la alternativa seleccionada.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

HL

HNL

HT

2 h.

2 h.

4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Con el proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 2 h.

HT - Total horas: 4 h.

**RG204** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

HL

HNL

HT

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

2 h.

2 h.

4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Corrección de la memoria escrita del proyecto de semestre

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 2 h.

HT - Total horas: 4 h.

**RG205** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje de manera oral.

**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.

3 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Con la presentación del proyecto del segundo semestre

HL - Horas lectivas: 3 h.

HNL - Horas no lectivas: 0 h.

HT - Total horas: 3 h.

**RGJ209** Interpreta e indica correctamente las tolerancias sobre un componente mecánico

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

HL

HNL

HT

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

4 h.

4 h.

8 h.

Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control

5 h.

2 h.

7 h.

Realización de ejercicios individualmente y en equipo

6 h.

6 h.

12 h.

Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo

1 h.

1 h.

2 h.

Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias 5 h. 1 h. 6 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

*P*

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 20%

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio 55%

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 25%

**Observaciones:** Será necesaria una nota mínima de 3 puntos sobre 10 para poder realizar la media con el resto de entregas y exámenes

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**Observaciones:** No habrá opción a recuperar los trabajos entregados. La prueba individual tendrá recuperación. Nota final: primer examen 25% y recuperación 75%.

**HL - Horas lectivas:** 21 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 14 h.

**HT - Total horas:** 35 h.

**RGJ210** Identifica y representa los elementos mecánicos y sus aplicaciones

**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.

Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control 4 h. 3 h. 7 h.

Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias 5 h. 2 h. 7 h.

Resolución y realización de ejercicios, problemas y prácticas individualmente y en equipo 4 h. 5 h. 9 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

*P*

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 15%

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio 10%

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 75%

**Observaciones:** Será necesaria una nota mínima de 3 puntos sobre 10 para poder realizar la media con el resto de entregas y exámenes

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**Observaciones:** No habrá opción a recuperar los trabajos entregados. La prueba individual tendrá recuperación. Nota final: primer examen 25% y recuperación 75%.

**HL - Horas lectivas:** 15 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 10 h.

**HT - Total horas:** 25 h.

**RGJ211** Interpreta y representa conjuntos y despieces mecánicos empleando las adecuadamente las herramientas informáticas

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

*HL*

*HNL*

*HT*

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos 11 h. 8 h. 19 h.

Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control 11 h. 7 h. 18 h.

Realización de ejercicios individualmente y en equipo 23 h. 15 h. 38 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

*P*

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 25%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**Observaciones:** No habrá opción a recuperar los trabajos

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio 20% entregados. La prueba individual tendrá recuperación. Nota final: primer examen 25% y recuperación 75%

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 55%

**Observaciones:** Será necesaria una nota mínima de 3 puntos sobre 10 para poder realizar la media con el resto de entregas y exámenes

**HL - Horas lectivas:** 45 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 30 h.

**HT - Total horas:** 75 h.

## CONTENIDOS

### 1. TOLERANCIAS

#### 1.1. Tolerancias geométricas

### 2. REPRESENTACIÓN DE CONJUNTOS MECÁNICOS EN 3D (SOLID WORKS)

#### 2.1. Representación e interpretación de conjuntos partiendo de 2D

#### 2.2. Representación de conjuntos partiendo de conjunto real

#### 2.3. Representación de despieces y acotación (Solid Works)

### 3. ELEMENTOS MECÁNICOS

#### 3.1. Características, aplicaciones, ejemplos elementos mecánicos (descriptivo)

#### 3.2. Elementos de unión y racordaje

#### 3.3. Elementos de guiado rotativo

#### 3.4. Elementos de guiado lineal

#### 3.5. Elementos de estanqueidad

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Bibliografía

Apuntes de la asignatura

Consultas en páginas web relacionadas con el tema

Laboratorios

Plataforma Moodle

Presentaciones en clase

Proyección de videos

C. Preciado and F.J. Moral. &#8220;Normalización del Dibujo Técnico&#8221;. EDITORIAL DONOSTIARRA

J.M. Auria Apilluelo, P. Ibañez Carabantes and P. Ubieto Artur. &#8220;Dibujo Industrial, Conjuntos y Despieces&#8221;. Editorial Thomson

Daniel E. Puncochar. &#8220;Interpretation of Geometry, Dimensioning and Tolerancing&#8221;. Editorial Industrial Press Inc

Cecil Jensen. &#8220;Geometric, Dimensioning & Tolerancing&#8221;. Editorial Delmar

C.H. Simmons and D.E. Maguire. &#8220;Manual of Engineering Drawing: to British and International Standards&#8221;. DOI: 10.1016/B978-0-08-096652-6.00001-2

[http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium\\_login\\_opac\\_re\\_in k.pl?grupo=MECATRONICA21&ejecuta=20&\\_ST](http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in k.pl?grupo=MECATRONICA21&ejecuta=20&_ST)