

## [GJI301] OP S2. LABORATORIO DE MONTAJE DE SISTEMAS MECATRÓNICOS I

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA	<b>Materia</b>	?
<b>Semestre</b>	2	<b>Curso</b>	2
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	???
<b>Plan</b>	2025	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	4,5	<b>H./sem.</b>	3,75
		<b>Idioma</b>	CASTELLANO/EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	67,5 h. lectivas + 45 h. no lectivas = <b>112,5 h. totales</b>

### OBJETIVOS AGENDA 2030



### PROFESORES

ERAÑA LARRAÑAGA, IÑIGO  
AZPI-ZUGADI, JOSE RAMON (SOMORROSTRO)  
AZPI-CALDERON, CHRISTIAN (SOMORROSTRO)

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
EXPRESION GRAFICA SISTEMAS MECANICOS	(No se requieren conocimientos previos)

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
<b>GJR229</b> - Conocer y aplicar principios de montaje, ajuste y puesta a punto de elementos y sistemas mecánicos	x			4,02
<b>G-TR1</b> - Desarrollar proyectos en equipo de complejidad gradual, tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y fundamentales, analizando y valorando el impacto en los ODS y desarrollando conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia. Demostrar capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		x		0,32
<b>G-TR2</b> - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara, coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad referenciada por medio de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,16

**Total:** 4,5

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

**2RGJ291** (2 sem) Establecer las responsabilidades de los miembros del equipo utilizando técnicas adecuadas para fomentar su eficiencia para el desarrollo del proyecto (compartir recursos, aportar ideas, buscar consenso, evaluar los resultados, el proceso, etc)

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos

HL 2 h. HNL 1 h. HT 3 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

P 100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua. No se prevé recuperación

HL - Horas lectivas: 2 h.  
HNL - Horas no lectivas: 1 h.  
HT - Total horas: 3 h.

**2RGJ292** (2 sem) Identificar y razonar de forma precisa los ODS en los que incide el proyecto realizado

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL HNL HT

Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos

1 h.

1 h.

2 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

**P**

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 1 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 1 h.

**HT - Total horas:** 2 h.

**2RGJ293 (2 sem)** Redacta y estructura correctamente la memoria del proyecto, haciendo un uso correcto del lenguaje. Para ello, busca y hace uso de las fuentes de información adecuadas

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

**HL**

**HNL**

**HT**

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

1 h.

1 h.

2 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

**P**

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

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

**HL - Horas lectivas:** 1 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 1 h.

**HT - Total horas:** 2 h.

**RGJ226** Realiza las operaciones básicas necesarias para montar, ajustar o poner a punto conjuntos mecánicos, utilizando las herramientas y máquinas correspondientes.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

**HL**

**HNL**

**HT**

Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo

2 h.

5 h.

7 h.

Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos

8 h.

5 h.

13 h.

Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias

4 h.

3 h.

7 h.

Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos

18 h.

18 h.

Elaboración de portfolio

2 h.

8 h.

10 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

**P**

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

25%

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

30%

Portfolio

30%

Observación (capacidad técnica, actitud y participación)

15%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

**Observaciones:** Habrá opción de recuperar los cuestionarios. Nota final: recuperación (75%) + Cuestionarios (%25). Las prácticas se recuperarán mediante evaluación continua

**HL - Horas lectivas:** 34 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 21 h.

**HT - Total horas:** 55 h.

**RGJ227** Conoce los elementos, herramientas y técnicas utilizadas en el montaje de conjuntos mecánicos

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo	6 h.	6 h.	12 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	11 h.	7 h.	18 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	3,5 h.	6 h.	9,5 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	6 h.		6 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	25%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	30%
Portfolio	30%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	15%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación  
**Observaciones:** Habrá opción de recuperar los cuestionarios.  
 Nota final: recuperación (75%) + Cuestionarios (%25). Las prácticas se recuperarán mediante evaluación continua

**HL - Horas lectivas:** 26,5 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 19 h.

**HT - Total horas:** 45,5 h.

**2RGJ290 (2 sem)** Proponer los objetivos y planificación de un proyecto que le permita adquirir y/o reforzar los conocimientos de tecnologías - que en ocasiones llegan a la vanguardia del conocimiento- y definir una estrategia de aprendizaje eficaz

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	2 h.	1 h.	3 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)  
**Observaciones:** Evaluación continua. No se prevé recuperación

**HL - Horas lectivas:** 2 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 1 h.

**HT - Total horas:** 3 h.

**2RGJ294 (2 sem)** Realiza una presentación oral del proyecto argumentando de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	1 h.	1 h.	2 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)  
**Observaciones:** Evaluación continua. No se prevé recuperación

**HL - Horas lectivas:** 1 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 1 h.

**HT - Total horas:** 2 h.

## CONTENIDOS

1. Análisis de conjuntos mecánicos, herramientas y operaciones básicas  
Análisis de conjuntos mecánicos: tolerancias, materiales, procesos de fabricación.  
Herramientas básicas para el montaje / desmontaje mecánico.  
Utilización de maquinaria y operaciones básicas.
2. Uniones  
Uniones roscadas.  
Otras uniones.
3. Elementos de estanqueidad  
Estanqueidad estática.  
Estanqueidad dinámica.
4. Guiado  
Guiado rotativo.  
Guiado lineal.

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura	NORTON, R. L. 2013. Diseño de maquinaria. Síntesis y análisis de máquinas y mecanismos. 5º edición. McGraw-Hill.
Consultas en páginas web relacionadas con el tema	CHILDS, P. R. 2014. Mechanical design engineering Handbook. Oxford Butterworth Heinemann
Plataforma Moodle	ORTEA, L. 2007. Montaje y mantenimiento mecánico. E. Ortea.
Laboratorios	SCHMID, Steven R., HAMROCK Bernard J., JACOBSON, Bo O. 2014, Fundamentals of machine elements. CRC Press LLC. <a href="http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_ink.pl?grupo=MECATRONICA22&amp;ejecuta=20&amp;_ST">http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_ink.pl?grupo=MECATRONICA22&amp;ejecuta=20&amp;_ST</a>
Proyección de videos	