[GJJ201] TECNOLOGÍA MECÁNICA

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA			**Materia**	?
Semestre	1	**Curso**	1	**Mención / Especialidad**	
Carácter	OPTATIVA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	CASTELLANO/EUSKARA
Créditos	6	**H./sem.**	5	**Horas totales**	90 h. lectivas + 60 h. no lectivas = **150 h. totales**

PROFESORES

OROBENGOA GURIDI, DANEL
AZPI-AURTENETXE, JON (SOMORROSTRO)
BIZKARRA LANGARA, KEPA

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GJR104 - Conocer y aplicar los principios básicos de la ingeniería de materiales, metrología y sistemas fluídicos industriales	x			5,4
G-RTR1 - Desarrollar proyectos interdisciplinares propios de su especialidad y de complejidad gradual, -tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y analizando y valorando el impacto de las soluciones propuestas en los ODS- para adquirir y/o aplicar conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia, demostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		x		0,32
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara y coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad, de elaboración propia u obtenida de diferentes fuentes, haciendo uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,28
			Total:	6

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RGJ190 Conocer y aplicar las fases para desarrollar de forma guiada, con los objetivos y la planificación previamente definidos, un proyecto de complejidad técnica acorde con los conocimientos de formación básica de la ingeniería. Reflexiona sobre los cono

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.	2 h.	4 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: Con el proyecto del segundo semestre

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

RGJ191 Contribuir en la estrategia de funcionamiento del equipo priorizando los objetivos comunes, fomentando y valorando la participación de todas las personas y responsabilizándose de las tareas individuales, así como del cumplimiento de plazos.

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.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Con el proyecto del segundo semestre

de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

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

RGJ193 Redacta una memoria de proyecto clara y concisa utilizando las fuentes de información y estructura de memoria facilitadas, y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio 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	2 h.	2 h.	4 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: 2 h.
HNL - Horas no lectivas: 2 h.
HT - Total horas: 4 h.

RGJ194 Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, 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.	2 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: Con la presentación del proyecto del segundo semestre

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

RGJ1111 Distingue entre los diferentes tipos de material entendiendo los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales, comprendiendo la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales

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	3 h.	2 h.	5 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	8 h.	10 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	19 h.	6 h.	25 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	4 h.	2 h.	6 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	4 h.	2 h.	6 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos,	27%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de

prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas		codificación/programación
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	10%	**Observaciones:** La nota se obtendrá 25% del primer punto de control y 75% de la recuperación
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	63%	

HL - Horas lectivas: 32 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 52 h.

RGJ1112 Conoce y aplica las técnicas y aparatos de medida y control utilizados en la industria manufacturera

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	3 h.		3 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2 h.	1 h.	3 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	6 h.	3 h.	9 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	*P*	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	90%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	10%	**Observaciones:** La nota se obtendrá 25% del primer punto de control y 75% de la recuperación

HL - Horas lectivas: 11 h.
HNL - Horas no lectivas: 4 h.
HT - Total horas: 15 h.

RGJ1113 Identifica los componentes y describe las funciones que cumplen en un sistema de potencia fluidica e interpreta los circuitos y diagramas en los que estos se representan

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	4 h.	3 h.	7 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	10 h.	12 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	16 h.	2 h.	18 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	8 h.	7 h.	15 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	10 h.	6 h.	16 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	*P*	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	27%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	10%	**Observaciones:** La nota se obtendrá 25% del primer punto decontrol y 75% de la recuperación
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	63%	

HL - Horas lectivas: 40 h.
HNL - Horas no lectivas: 28 h.
HT - Total horas: 68 h.

CONTENIDOS

La asignatura Tecnología Mecánica se compone de tres apartados bien diferenciados:

1. MATERIALES

- Aleaciones metálicas

* Aceros y fundiciones y sus designaciones

* Tratamientos térmicos y superficiales de los aceros

* Metales no férricos

- Plásticos

* Clasificación y estructura

* Propiedades mecánicas

* Propiedades físicas

- Ensayos

* Ensayos mecánicos

* Ensayos no destructivos

2. METROLOGÍA

- Precisión

- Elementos de medición: reglas, calibres, micrómetros

- Reloj comparador, galgas y patrones

- Rugosímetros

3. FLUIDOS

- Aplicaciones de fluidos en la industria

- Fluidos para aplicaciones de transmisión de potencia (hidráulica y neumática).

- Actuadores

- Válvulas y bombas

- Instalaciones de aire comprimido

- Acumulador hidráulico y neumático

- Circuitos hidráulicos de máquinas industriales (Interpretación y diseño)

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Consultas en páginas web relacionadas con el tema	CALLISTER Jr., W.D. 2011. Materialen Zientzia eta IngeniaritzaHastapenak. Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua
Laboratorios	ILANGO, S., SOUNDARARAJAN, V. 2007. Introduction to hydraulicsand pneumatics. PHI Learning Pvt. Ltd
Plataforma Moodle	RABIE, M. 2009. Fluid Power Engineering. McGraw-Hill.
Proyección de videos	MORO, M. 2017. Fundamentos de Metrología Dimensional.Marcombo Universitari
Realización de prácticas en laboratorio	
Transparencias de la asignatura	

LORIENTE, O; GONZALEZ, E., TRULL, O. 2013. Verificación yMetrología. Libro de Prácticas. Lulu

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_link.pl?grupo=MECATRONICA11&ejecuta=30&_ST