[GJJ202] TECNOLOGÍA MECÁNICA

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA			**Materia**	?
Semestre	1	**Curso**	2	**Mención / Especialidad**	???
Carácter	OPTATIVA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	EUSKARA/CASTELLANO
Créditos	6	**H./sem.**	5,11	**Horas totales**	92 h. lectivas + 58 h. no lectivas = **150 h. totales**

OBJETIVOS AGENDA 2030

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

PROFESORES

GOMEZ SAGARZAZU, MIREN
OROBENGOA GURIDI, DANEL
BIZKARRA LANGARA, KEPA
AZPI-ARTETXE, MAIALEN (SOMORROSTRO)
URIBE AZKARRETA, MAITANE

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 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		0,36
G-RTR2 - 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		0,24
			Total:	6

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

1RGJ291 (1 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	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: Con el proyecto del segundo semestre

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

1RGJ292 (1 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	2 h.	1 h.	3 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	100%	*(No hay mecanismos)*

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

1RGJ293 (1 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.	2 h.	3 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	100%	*(No hay mecanismos)* **Observaciones:** Corrección de la memoria escrita del proyecto de semestre

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

RGJ218 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	80%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación **Observaciones:** Nota final: recuperación escrita (75%) + Punto de control (%25)
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	20%	

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

RGJ219 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	6 h.	4 h.	10 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	8 h.	10 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	5 h.	3 h.	8 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	14 h.	6 h.	20 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	7 h.	5 h.	12 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	6 h.	2 h.	8 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	30%
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	20%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	50%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

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

Observaciones: Nota finala: Berreskurapeneko nota (%75) + Kontrol puntuko nota (%25)

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

1RGJ290 (1 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: Con el proyecto del segundo semestre

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

1RGJ294 (1 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	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: Con la presentación del proyecto del segundo semestre

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

RGJ217 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	6 h.	4 h.	10 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	20 h.	6 h.	26 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	4 h.	2 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	24%
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	20%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	56%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

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

Observaciones: Nota final: recuperación escrita (75%) + Punto de control (%25)

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

CONTENIDOS

En la asignatura de Tecnología Mecánica, se distinguen tres apartados:1. MATERIALES- Aleaciones de metales* Aceros y hierros fundidos y sus denominaciones* Tratamientos térmicos y tratamientos superficiales de aceros* Metales no ferrosos- Plásticos* Clasificación y estructura* Propiedades mecánicas* Propiedades físicas- pruebas* Ensayos mecánicos* Pruebas no destructivas2. METROLOGÍA-Exactitud-INstrumentos de medición: reglas, calibres, micrómetros-Reloj comparativo, calibres y patrones-Rugosímetros3. FLUIDOS-Aplicaciones en la industria-Transmisión de potencia fluida (neumática e hidráulica)-Actuaadores-Válvulas y Bombas-Instalaciones de aire a presión-Acumuladores neumáticos e hidráulicos-Circuitos hidráulicos en máquinas industriales (comprensión y diseño)

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

- Consultas en páginas web relacionadas con el tema
- Laboratorios
- Plataforma Moodle
- Proyección de videos
- Realización de prácticas en laboratorio
- Transparencias de la asignatura

Bibliografía

CALLISTER Jr., W.D. 2011. Materialen Zientzia eta Ingeniaritza Hastapenak. Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua

ILANGO, S., SOUNDARARAJAN, V. 2007. Introduction to hydraulics and pneumatics. PHI Learning Pvt. Ltd.

RABIE, M. 2009. Fluid Power Engineering. McGraw-Hill.

MORO, M. 2017. Fundamentos de Metrología Dimensional. Marcombo Universitaria

LORIENTE, O; GONZALEZ, E., TRULL, O. 2013. Verificación y Metrología. Libro de Prácticas. Lulu. Powered by

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_link.pl?grupo=MECATRONICA21&ejecuta=15&_ST

GALAL RABIE, M.; RABIE, M. 2009. Fluid Power Engineering. McGraw-Hill Professional Publishing

DE LAS HERAS, S. 2011. Fluidos, bombas e instalaciones hidráulicas. Iniciativa Digital Politècnica Universitat Politécnica de Catalunya