

## [GCJ301] ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN ECOTECNOLOGÍAS EN PROCESOS INDUSTRIALES	<b>Materia</b>	INGENIERÍA DE MATERIALES
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	2
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2022	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	4,5	<b>H./sem.</b>	5,56
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	[!] 100 h. lectivas + 113 h. no lectivas = <b>213 h. totales</b>

### PROFESORES

GALLO FERNANDEZ, ANGEL

### 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
<b>GCR209</b> - Aplicar los principios de la resistencia y elasticidad de materiales en el dimensionamiento de componentes mecánicos en el ámbito de la ingeniería		x		4,02
<b>G-RTR1</b> - 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		0,24
<b>G-RTR2</b> - 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		0,24
<b>Total:</b>				<b>4,5</b>

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

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

**RGC290** Proponer los objetivos y la planificación de un proyecto que le permita adquirir y/o reforzar los conocimientos de tecnologías propias de su especialidad,- que en ocasiones llegan a la vanguardia del conocimiento- y definir una estrategia de aprendiz

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

HL

HNL

HT

3 h.

3 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Autoevaluación

P

50%

Coevaluación

50%

**Observaciones:** Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 3 h.

HT - Total horas: 3 h.

**RGC291** Establecer las responsabilidades de los miembros del equipo utilizando técnicas adecuadas para fomentar la eficiencia del equipo para el desarrollo del proyecto en los plazos establecidos (compartir recursos, aportar ideas, habilidades comunicativas)

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. 3 h. 3 h.  
relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones  
experimentales individualmente y/o en equipos

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

**P**

100%  
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas  
**Observaciones:** Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.  
HNL - Horas no lectivas: 3 h.  
HT - Total horas: 3 h.

**RGC293** Redacta y estructura correctamente la memoria del proyecto, haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio 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. 3 h. 3 h.  
relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones  
experimentales individualmente y/o en equipos

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

**P**

100%  
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas  
**Observaciones:** Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.  
HNL - Horas no lectivas: 3 h.  
HT - Total horas: 3 h.

**RGC294** Realiza una presentación oral del proyecto con argumentos elaborados por sí mismos 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. 3 h. 3 h.  
relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones  
experimentales individualmente y/o en equipos

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

**P**

100%  
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  
**Observaciones:** Evaluación de la adquisición de las competencias transversales: Metodología seguida para la resolución del proyecto: trabajo en equipo, métodos para la toma de decisiones, gestión de conflictos... Gestión del proyecto: Definición de los objetivos, planificación... Comunicación escrita y oral

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua. A través de las reuniones de tutoría y las reuniones mantenidas con los expertos a lo largo de todo el proyecto, se encauza el trabajo, se subsanan errores y se dan las notas precisas para superar el proyecto.

HL - Horas lectivas: 0 h.  
HNL - Horas no lectivas: 3 h.

HT - Total horas: 3 h.

**RGC220** Resuelve problemas y ejercicios de componentes sometidos a solicitaciones simples, analizando tensiones y deformaciones

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo		31 h.	31 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	8 h.		8 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	38 h.		38 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación **P** 100%

**Observaciones:** En caso de que los ejercicios realizados de forma continua e individual en las clases obtengan una media superior a 5, esa nota sustituirá la del examen.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

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

**Observaciones:** La nota final se obtendrá en un 25% de la prueba inicial y en un 75% de la recuperación

HL - Horas lectivas: 46 h.

HNL - Horas no lectivas: 31 h.

HT - Total horas: 77 h.

**RGC221** Dimensiona componentes mecánicos sometidos a estados de carga complejos, analizando tensiones y deformaciones y seleccionando el material óptimo para soportar esas solicitaciones

**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	4 h.	19,5 h.	23,5 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%

HL - Horas lectivas: 4 h.

HNL - Horas no lectivas: 19,5 h.

HT - Total horas: 23,5 h.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

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

**RGC220** Resuelve problemas y ejercicios de componentes sometidos a solicitaciones simples, analizando tensiones y deformaciones

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo		31 h.	31 h.
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	8 h.		8 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	38 h.		38 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación **P** 100%

**Observaciones:** En caso de que los ejercicios realizados de forma continua e individual en las clases obtengan una media superior a 5, esa nota sustituirá la del examen.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

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

**Observaciones:** La nota final se obtendrá en un 25% de la prueba inicial y en un 75% de la recuperación

**HL - Horas lectivas:** 46 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 31 h.  
**HT - Total horas:** 77 h.

**RGC221** Dimensiona componentes mecánicos sometidos a estados de carga complejos, analizando tensiones y deformaciones y seleccionando el material óptimo para soportar esas solicitaciones

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	4 h.	19,5 h.	23,5 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**

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

**HL - Horas lectivas:** 4 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 19,5 h.  
**HT - Total horas:** 23,5 h.

**CONTENIDOS**

1. Fundamentos y repaso de física mecánica (estática)
2. Tracción-compresión
3. Cortadura
4. Torsión
5. Flexión
6. FEM

**RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA**

**Recursos didácticos**

Plataforma Moodle

**Bibliografía**

[http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium\\_login\\_opac\\_re\\_in k.pl?grupo=EKOTEKNOLOGIA21&ejecuta=40](http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in k.pl?grupo=EKOTEKNOLOGIA21&ejecuta=40)