

## [GBT102] TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	<b>Materia</b>	Resistencia de materiales y teoría de estructuras
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	4
<b>Carácter</b>	OPTATIVA	<b>Mención / Especialidad</b>	MASTER INGENIERÍA INDUSTRIAL
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial adaptado
<b>Créditos</b>	3	<b>H./sem.</b>	2,39
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	43 h. lectivas + 32 h. no lectivas = <b>75 h. totales</b>

### PROFESORES

ELKORO UGARTEBURU, ANDER

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
FÍSICA I	(No se requieren conocimientos previos)
BIOMECAÁNICA	

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GBTE04** - Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.

##### 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

#### **RAT09** Calcula y dimensiona estructuras isostáticas e hiperestáticas bajo criterios de rigidez y resistencia.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	2 h.	4 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	20 h.	8 h.	28 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	10 h.	8 h.	18 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	20%	

**HL - Horas lectivas:** 32 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 18 h.  
**HT - Total horas:** 50 h.

#### **RAT10** Adquirir los conocimientos fundamentales del cálculo a pandeo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	2 h.	4 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	7 h.	3 h.	10 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	2 h.	9 h.	11 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	80%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	20%	

**HL - Horas lectivas:** 11 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 14 h.  
**HT - Total horas:** 25 h.

## CONTENIDOS

- 1- Deformaciones en vigas isostáticas.
- 2- Deformaciones en vigas hiperestáticas.
- 3- Tensión en un punto. Círculo de Mohr.
- 4- Esfuerzos compuestos.
- 5- Criterios de rotura.
- 6- Pandeo.
- 7- Introducción a los elementos finitos.

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura Plataforma Moodle Software específico de la titulación	Craig RR. Mecánica de Materiales. John Wiley & Sons (3º edición); 2011