

---

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA**

---

**TEORÍA DE ESTRUCTURAS**

## 1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

<b>Título/s</b>	<b>TEORIA DE ESTRUCTURAS</b>	
<b>Centro</b>	<b>ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA MINERA</b>	
<b>Módulo / materia</b>		
<b>Código y denominación</b>	<b>4677 4745</b>	<b>Explotación de Minas Mineralurgia y Metalurgia</b>
<b>Tipo</b>	<b>TRONCAL</b>	
<b>Créditos ECTS</b>	<b>4,8</b>	
<b>Curso / Cuatrimestre</b>	<b>SEGUNDO</b>	<b>SEGUNDO</b>
<b>Web</b>	<a href="mailto:roberto.imaz@unican.es">roberto.imaz@unican.es</a>	
<b>Idioma de impartición</b>	<b>CASTELLANO</b>	
<b>Forma de impartición</b>	PRESENCIAL	

<b>Departamento</b>	<b>09</b>	<b>TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS</b>
<b>Área de conocimiento</b>		<b>EXPLOTACION DE MINAS</b>
<b>Grupo docente</b>		
<b>Profesor responsable</b>	ROBERTO IMAZ GUTIÉRREZ	
<b>Otros profesores</b>		

## 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado las asignaturas Fundamentos Físicos en la Ingeniería, Cálculo, Álgebra, Ampliación de Matemáticas y Tecnología Mecánica.

## 3. COMPETENCIA GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

### Competencias genéricas


### Competencias específicas

	Dimensionado y comprobación de vigas planas, isostáticas e hiperestáticas, sometidas a todo tipo de esfuerzos ya sean de flexión, axilas, cortantes o térmicos.
	Dimensionado de pilares, pórticos y estructuras reticulares planas.
	Cálculo de tuberías y depósitos a presión.

## 4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Adquirir un conjunto de conocimientos básicos en el campo de la construcción.

Desarrollar de la capacidad para analizar, distinguir y resolver un problema técnico determinado, de manera sencilla y lógica, utilizando principios fundamentales y postulados de las teorías que explica la Resistencia de los Materiales.

Capacidad de aplicación a la resolución de toda clase de problemas de cálculo y diseño de elementos y comprobación de su capacidad resistente.

Dotar al alumno de la base necesaria para el desarrollo de la asignatura **CONSTRUCCION** de tercer curso.

<b>5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>HORAS DE LA ASIGNATURA</b>
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
• Teoría (TE)	26
• Prácticas en Aula (PA)	28
• Prácticas de Laboratorio (PL)	0
Subtotal horas de clase	<b>54</b>
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
• Tutorías (TU)	0
• Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	4
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>58</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
• Trabajo en grupo (TG)	30
• Trabajo autónomo (TA)	32
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>62</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>120</b>

<b>5. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA</b>							
<b>CONTENIDOS</b>	<b>TE</b>	<b>PA</b>	<b>PL</b>	<b>TU</b>	<b>EV</b>	<b>TG</b>	<b>TA</b>
<b>BLOQUE TEMÁTICO 1: OBJETIVOS, HIPÓTESIS, CONCEPTOS</b>	6	6				4	6
1.- La Resistencia de Materiales y Principios Básicos							
2.- Propiedades mecánicas de los materiales							
<b>BLOQUE TEMÁTICO 2: ESFUERZOS (AXILES, CORTANTES, FLECTORES)</b>	9	11				13	13
3.- Tracción y Compresión							
4.- Flexión pura, flexión simple							
5.- Flexión compuesta							
6.- Esfuerzo cortante							
7.- Momento torsor							
<b>BLOQUE TEMÁTICO 3: DEFORMACIONES</b>	5	5				7	7
8.- Deformaciones en vigas							
9.- Aplicación a vigas hiperestáticas							
10.- Trabajo de deformación							
<b>BLOQUE TEMÁTICO 4: APLICACIÓN A ENTRAMADOS COMPLEJOS</b>	6	6				6	6
11.- Soportes y columnas							
12.- Pórticos							
13.- Grafoestática							
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>26</b>	<b>28</b>			<b>4</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

<b>6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA</b>								
<b>SEMANAS</b>	<b>BLOQUES</b>	<b>TE</b>	<b>PA</b>	<b>PL</b>	<b>TU</b>	<b>EV</b>	<b>TG</b>	<b>TA</b>
<b>SEMANA 22</b>	<b>Presentación Tema 1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					<b>2</b>
<b>SEMANA 23</b>	<b>Tema 1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 24</b>	<b>Tema 2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 25</b>	<b>Tema 3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 26</b>	<b>Tema 4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				<b>3</b>	<b>3</b>
<b>SEMANA 27</b>	<b>Tema 4</b>		<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 28</b>	<b>Tema 5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 29</b>								
<b>SEMANA 30</b>	<b>Tema 6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 31</b>	<b>Tema 7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 32</b>	<b>Tema 8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 33</b>	<b>Tema 9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 34</b>	<b>Tema 10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				<b>3</b>	<b>3</b>
<b>SEMANA 35</b>	<b>Tema 11</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 36</b>	<b>Tema 12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEMANA 37</b>	<b>Tema 13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>28</b>			<b>4</b>	<b>30</b>	<b>32</b>

Esta programación tiene carácter orientativo.

## 7. MÉTODOS DE EVALUACIÓN

CRITERIO DE EVALUACIÓN	%
<b>Evaluación continua</b>	
<b>Asistencia a clase, predisposición y participación.</b>	<b>10</b>
<b>Presentación individual de trabajos prácticos</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>
<b>Examen final</b>	
<b>Teoría</b>	<b>30</b>
<b>Problemas</b>	<b>50</b>
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
<b>Observaciones</b>	

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### BÁSICA

- NASH W.A.: Resistencia de Materiales.  
Ed. MacGraw-Hill, Colombia, 1975.
- TIMOSHENKO S.: Resistencia de Materiales. (2 tomos).  
Espasa Calpe, Madrid, 1980.
- RODRIGUEZ AVIAL F.: Resistencia de Materiales  
Publicaciones E.T.S.I. Industriales, Madrid, 1978
- HENKEL O. : Estática Gráfica  
Ed. Labor, Madrid, 1943
- ENSIDESA. : Prontuario  
Gráficas Reunidas S.A., Madrid 1982
- BELLUZI O. Ciencia de la Construcción  
Ed. Aguilar, Madrid 1973
- COURBON J. : Tratado de Resistencia de Materiales  
Ed. Aguilar, Madrid , 1978