



Guía docente				
Datos Identificativos			2016/17	
Asignatura (*)	Fundamentos de mecánica computacional	Código	632G02015	
Titulación	Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Formación Básica	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Métodos Matemáticos e de Representación			
Coordinador/a	Navarrina Martinez, Fermin Luis	Correo electrónico	fermin.navarrina@udc.es	
Profesorado	Navarrina Martinez, Fermin Luis Ramírez Palacios, Luis	Correo electrónico	fermin.navarrina@udc.es luis.ramirez@udc.es	
Web	caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/221/index.html			
Descripción general	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Capacidad para plantear y resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en el ejercicio de la profesión. En particular, conocer, entender y utilizar la notación matemática, así como los conceptos y técnicas del álgebra y del cálculo infinitesimal, los métodos analíticos que permiten la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales, la geometría diferencial clásica y la teoría de campos, para su aplicación en la resolución de problemas de Ingeniería Civil.
A3	Capacidad para resolver numéricamente los problemas matemáticos más frecuentes en la ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos numéricos avanzados de cálculo, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos en el contexto de la ingeniería civil, la mecánica computacional y/o la ingeniería matemática, entre otros.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Reciclaje continuo de conocimientos en el ámbito global de actuación de la Ingeniería Civil.
B9	Comprender la importancia de la innovación en la profesión.
B10	Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías.
B11	Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.
B12	Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.
B13	Comprensión de la necesidad de analizar la historia para entender el Presente.
B14	Apreciación de la diversidad.
B15	Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.



C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>		A1	B1 C1
		A3	B2 C2
			B3 C3
			B4 C4
			B5 C5
			B6 C6
			B7 C7
			B8 C8
			B9
			B10
			B11
			B12
			B13
			B14
			B15

Contenidos	
Tema	Subtema
Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A3 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	37.5	67.5
Solución de problemas	A1 A3 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	37.5	67.5
Trabajos tutelados	A1 A3 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B4 B3 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	10	10



Prueba objetiva	A1 A3 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	5	5
Atención personalizada		0	0	0

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>
Solución de problemas	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>
Trabajos tutelados	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>
Prueba objetiva	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Véase la página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>
Solución de problemas	
Trabajos tutelados	

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Sesión magistral	A1 A3 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>	2
Solución de problemas	A1 A3 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>	3
Prueba objetiva	A1 A3 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>	90
Trabajos tutelados	A1 A3 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B4 B3 B2 B1 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>	5

Observaciones evaluación
Ver página web <a href="http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html">http://caminos.udc.es/info/ asignaturas/grado_tecic/221/index.html</a>

Fuentes de información



Básica	
Complementaria	

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Cálculo infinitesimal I/632G02001  
Cálculo infinitesimal II/632G02002  
Dibujo en ingeniería civil I/632G02003  
Física aplicada I/632G02004  
Física aplicada II/632G02005  
Álgebra lineal I/632G02007  
Álgebra lineal II/632G02008  
Topografía y cartografía/632G02011  
Materiales de construcción I/632G02009  
Materiales de construcción II/632G02010

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Geología aplicada/632G02006  
Economía y empresa/632G02012  
Cálculo de probabilidades y estadística/632G02013  
Mecánica/632G02014  
Dibujo en ingeniería civil II/632G02016  
Ecuaciones diferenciales/632G02017  
Resistencia de materiales/632G02018

### Asignaturas que continúan el temario

Geotecnia I/632G02019  
Geotecnia II/632G02020  
OGPO y Legislación/632G02022  
Métodos Numéricos y Programación/632G02023  
Estructuras I/632G02024  
Estructuras II/632G02025  
Obras Marítimas y Portuarias/632G02026  
Hidráulica e Hidrología I/632G02027  
Hidráulica e Hidrología II/632G02028  
Hormigón Estructural, Edificación y Prefabricación I/632G02029  
Hormigón Estructural, Edificación y Prefabricación II/632G02030  
Estructuras Metálicas y Mixtas/632G02031  
Ingeniería Ambiental/632G02032  
Caminos/632G02033  
Ferrocarriles/632G02034  
Urbanismo (plan 2016)/632G02121  
Obras Hidráulicas e Enerxía (plan 2016)/632G02142

### Otros comentarios

Ver página web [http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado\\_tecic/221/index.html](http://caminos.udc.es/info/asignaturas/grado_tecic/221/index.html)

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías