



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Matemáticas I		Código	771G01005
Titulación	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Díaz Díaz, Ana María		Correo electrónico	ana.ddiaz@udc.es
Profesorado	Cobeño Arlegui, Fernando		Correo electrónico	fernando.cobeno@udc.es
	Deibe Díaz, Álvaro			alvaro.deibe@udc.es
	Díaz Díaz, Ana María			ana.ddiaz@udc.es
	Orjales Saavedra, Félix			felix.orjales@udc.es
Web	www.eudi.udc.es			
Descripción general	A materia aporta aquelas nocións e ferramentas matemáticas que axudan ó alumno a estruturar a súa maneira de pensar e razoar, de modo que sexa capaz de afrontar e resolver con éxito, e de maneira independente, os problemas -novos e distintos- que no desenrolo da súa profesión poida atopar. O propósito da mateira, por tanto, non é únicamente o de dotar ó alumno de ferramentas matemáticas para a resolución de problemas típicos de cálculo. Mais ben, pretende axudar a desenvolver as capacidades necesarias para estruturar o coñecemento dos problemas, e a maneira de acadar, de forma estruturada, unha solución.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Aplicar el conocimiento de las diferentes áreas involucradas en el Plan Formativo.
A4	Trabajar de forma efectiva como individuo y como miembro de equipos diversos y multidisciplinarios.
A5	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
A6	Formación amplia que posibilite la comprensión del impacto de las soluciones de ingeniería en los contextos económico, medioambiental, social y global.
A7	Capacidad para diseño, redacción y dirección de proyectos, en todas sus diversidades y fases.
A8	Capacidad de usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería
A10	Comprensión de las responsabilidades éticas y sociales derivadas de su actividad profesional.
B1	Capacidad de comunicación oral y escrita de manera efectiva con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B2	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo para cuestionar la realidad, buscar, y proponer soluciones innovadoras a nivel formal, funcional y técnico.
B4	Trabajar de forma colaborativa. Conocer las dinámicas de grupo y el trabajo en equipo.
B5	Resolver problemas de forma efectiva.
B6	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B7	Capacidad de liderazgo y para la toma de decisiones.
B9	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B11	Capacidad de análisis y síntesis.
B12	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



	A1	B1	
	A4	B2	
	A5	B4	
	A6	B5	
	A7	B6	
	A8	B7	
	A10	B9	
		B11	
		B12	

Contenidos	
Tema	Subtema
Geometría Euclídea	Punto Recta Plano
Curvas en R2	Función real de variable real Estudio de máximos y mínimos Contacto entre curvas como límite de funciones Puntos de inflexión Áreas encerradas por curvas Aplicaciones de la integral definida
Herramientas informáticas	Hoja de cálculo Graphmática Wolfram Alpha

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A1 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B5 B9 B11 B12	1	0	1
Sesión magistral	A1 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B5 B9 B11 B12	28	42	70
Solución de problemas	A1 A5 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B9 B11	21	42	63
Prácticas a través de TIC	A1 A4 A5 A6 A7 A8 B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 B11	5.5	5.5	11
Prueba de ensayo/desarrollo	A1 A5 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B9 B11	2	0	2
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	Trátase de unha exposición na aula, interactuando cos alumnos, de aquela información que se considera fundamental para acceder ós coñecementos da asignatura. Esta exposición interactiva persigue uniformizar os coñecementos mínimos de partida de todos os alumnos, así como obter información do grado de coñecemento de partida dos alumnos para que o profesor poida estruturar con mais eficacia a exposición da materia.



Sesión magistral	Clases teóricas na aula. Aínda que o propósito fundamental sexa o de impartir os coñecementos teóricos propios da asignatura, habitualmente se utilizarán exemplos a modo de problemas ou exercicios coa finalidade de aclarar aqueles puntos da teoría que se presentan.
Solución de problemas	Clases na aula, cun alto grado de participación (esperada) do alumno, coa finalidade de presentar problemas habituais e familiarizar ó alumno coas pautas de razoamento e os coñecementos necesarios para acadar una solución.
Prácticas a través de TIC	Exposición na aula de informática da resolución de determinados problemas utilizando ferramentas informáticas específicas relacionadas coas matemáticas.
Prueba de ensayo/desarrollo	Examen. Xeralmente composto por cuestións prácticas, de exposición que simula unha realidade plausible, que porá en proba o grao de coñecementos acadado á hora de analizar, plantexar e resolver novos problemas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC Solución de problemas	Está orientada, fundamentalmente, a axudar ó alumno a analizar novos problemas, a expresar as súas características nua linguaxe que permita acadar unha solución (utilizando a linguaxe matemática) e a resolver o problema e comprender o resultado final acadado. Nas prácticas a través das TIC preséntanse ferramentas que axudan á resolución de problemas. A atención personalizada, en este caso, pretende mostrar qué ferramentas son máis axeitadas en cada caso, o seu manexo, e qué se pode esperar dos resultados acadados con elas. A atención personalizada, na mesma aula na que se imparte, ou no despacho, pretende resolver as dúbidas que se plantexen neste sentido. A solución de problemas na aula, que comprende tamén o seu plantexamento e a análise do resultado, é a parte fundamental dos coñecementos que se pretenden acadar na asignatura. Neste caso, a atención personalizada faise na propia aula, á hora de discutir algúns problemas tipo que se plantexan e resolven de forma colectiva na aula, polo profesor e o colectivo de alumnos.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Prueba de ensayo/desarrollo	A1 A5 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B9 B11	Exame típico. Fundamentalmente en forma de dous a catro exercicios prácticos, que necesitan do coñecemento do total da materia impartida para a súa correcta resolución.	80
Prácticas a través de TIC	A1 A4 A5 A6 A7 A8 B1 B2 B4 B5 B6 B7 B9 B11	Problemas abordados e solucionados utilizando ferramentas das TIC axeitadas a este tipo de problemas.	20

Observacións avaliación

Fontes de información	
Básica	
Complementaria	

Recomendacións	
Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente	
Estadística/771011108	
Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente	
Asignaturas que continúan el temario	
Matemáticas II/771G01006	
Estadística/771G01007	



Otros comentarios

Si o alumno non está muy familiarizado coa resolución de problemas matemáticos, ou mesmo coa linguaxe matemática, pódese resultarlle de utilidade o estudio dos precursos de matemáticas que a UDC pon á súa disposición.

(*) 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