



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Algebra	Código	770G01006	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Galego			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación	Suarez Peñaranda, Vicente	Correo electrónico	vicente.suarez.penaranda@udc.es	
Profesorado	Ladra Gonzalez, Marcelino Eulogio Suarez Peñaranda, Vicente	Correo electrónico	marcelino.ladra@udc.es vicente.suarez.penaranda@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Descríbense nesta materia algúns conceptos básicos da álgebra lineal e a xeometría diferencial, cuxa exposición desenvolvida pode verse no paso 3: Contidos.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Distinguir tipos de aplicacións	A9 A29	B1	C1
Coñecer os espazos vectoriais nos que se desenvolve a vida cotiá	A1 A29 A30	B1	C1
Crear modelos lineais que aproximen problemas a resolver	A2 A9 A29	B1	C1
Crear modelos matemáticos que expliquen fenómenos físicos, químicos, etc	A1 A3 A29	B1	C1

Contidos	
Temas	Subtemas
Espazos vectoriais	Os espazos vectoriais R^2 e R^3 . Operacións: suma, produto por números reais. Subespacios vectoriais. Suma directa. Combinación lineal, peche lineal. Conxuntos libres e ligados. Sistemas de xeradores. Base e dimensión. Teorema da base. Coordenadas, cambio de coordenadas.
Aplicacións Lineais	Correspondencias. Aplicacións. Aplicacións lineais. Propiedades das aplicacións lineais. Núcleo e Imaxe dunha aplicación lineal. Operacións con aplicacións lineais. Matriz asociada a unha aplicación lineal.
Diagonalización	Subespacios invariantes. Autovalores e autovectores. Endomorfismos diagonalizables.
Integrais de liña	Camiños en R^n . Reparametrizacións. Integrais de funcións escalares. Aplicacións das integrais de funcións escalares. Integrais de funcións vectoriais. Funcións de tipo gradiente. Teorema de Green.



Integrais de superficie	Produto vectorial. Superficies en R3. Área dunha superficie. Integrais de funcións escalares. Superficies orientables. Integrais de funcións vectoriais. Rotacional. Teorema de Stokes. Diverxencia. Teorema de Gauss.
-------------------------	--

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	52.5	73.5
Análise de fontes documentais	9	0	9
Discusión dirixida	10	15	25
Proba mixta	4	14	18
Solución de problemas	9	13.5	22.5
Atención personalizada	2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos contidos da materia
Análise de fontes documentais	Debate sobre distintas fontes de información: libros, revistas, páxinas web.
Discusión dirixida	Debate realizado entre os alumnos sobre os resultados dos problemas resoltos.
Proba mixta	Pode consistir nunha explicación da parte teórica da materia, a contestación a preguntas test, a resolución de cuestións teóricas ou prácticas e o desenvolvemento de solucións a cuestións que implican o dominio profundo da materia.
Solución de problemas	Aplicación a casos prácticos da materia desenvolvida nas clases maxistras.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais Sesión maxistral Discusión dirixida	A atención personalizada permite adecuar o estudo ao nivel de coñecementos e competencia de cada alumno. Dirixir persoalmente cada alumno optimiza o tempo dedicado ao estudo e permite rectificar erros conceptuais.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba mixta	Son probas coas que se pretende medir o nivel de coñecemento da materia por parte do alumno. Non terán un perfil definido, xa que poden abranguer dende cuestións test, nas que o alumno unicamente debe elixir unha resposta entre as opcións que se propoñen, ata a resolución de problemas que impliquen unha estratexia de actuación ou cuestións teóricas que reflictan o grao de coñecemento da materia.	70
Solución de problemas	Formularanse cuestións prácticas nas que o alumno buscará a solución a un determinado problema.	30

Observacións avaliación
