



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Alxebra | Código | 770G01006 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Híbrida | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Matemáticas | | | |
| Coordinación | Suarez Peñaranda, Vicente | Correo electrónico | vicente.suarez.penaranda@udc.es | |
| Profesorado | Suarez Peñaranda, Vicente | Correo electrónico | 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 / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| | |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| | A6 | B1 | C1 |
| Resolve problemas matemáticos que poden plantearse na Enxeñería. | | B1 B2 B3 B4 B6 | |
| Ten aptitude para aplicar os coñecementos adquiridos de Álgebra Liñal; Xeometría e Xeometría Diferencial. | A6 | | |
| Sabe utilizar métodos numéricos na resolución de algúns problemas matemáticos que se propoñen. | A6 | B1 | |
| Coñece o uso reflexivo de ferramentas de cálculo simbólico e numérico. | A6 | B1 B2 B3 B6 | C1 |
| Posúe habilidades propias do pensamento científico matemático, que lle permiten preguntar e responder a determinadas cuestións matemáticas. | A6 | B1 B2 B3 B6 | C1 |
| Ten destreza para manexar a linguaxe matemática; en particular, a linguaxe simbólica e formal. Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. | A6 | B4 B6 | |
| Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos. | A6 | B1 B2 B3 B4 | |

| Contidos | |
|----------|----------|
| Temas | Subtemas |
| | |



| | |
|--------------------|---|
| I. Xeometría | <p>I.1 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.</p> <p>I.2 Integrais de superficie: Produto vectorial. Superficies en R^3. Área dunha superficie. Integrais de funcións escalares. Superficies orientables. Integrais de funcións vectoriais. Diverxencia. Teorema de Gauss.</p> |
| II. Álgebra Lineal | <p>II.3 Espazos vectoriais. Operacións: suma, produto por números reais. Subespazos vectoriais. Combinación lineal, peche lineal. Conxuntos libres e ligados. Sistemas de xeradores. Base e dimensión. Teorema da base. Coordenadas, cambio de coordenadas.</p> <p>II.4 Aplicacións lineais. Propiedades das aplicacións lineais. Matriz asociada a unha aplicación lineal. Núcleo e Imaxe dunha aplicación lineal. Operacións con aplicacións lineais.</p> |

| Planificación | | | | |
|------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | B2 B3 B4 C1 | 30 | 20 | 50 |
| Proba práctica | A6 B1 | 6 | 6 | 12 |
| Proba mixta | A6 B1 B4 C1 | 8 | 12 | 20 |
| Solución de problemas | A6 B1 B2 B4 B6 | 16 | 42 | 58 |
| Atención personalizada | | 10 | 0 | 10 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Expoñense os contidos da materia. Amósanse exemplos de aplicación dos coñecementos desenvolvidos e propóñense actividades relacionadas. |
| Proba práctica | Con eles pásase de teoría á práctica. Resólvense problemas concretos da materia desenvolvida nas clases maxistras. |
| Proba mixta | Son útiles para coñecer o grao de aproveitamento que o alumnado fai das clases e o estudo persoal. Pode consistir nunha explicación de parte do contido da materia, a contestación a preguntas test, a resolución de cuestións teóricas ou prácticas ou o desenvolvemento de solucións a cuestións que implican o dominio profundo da materia. |
| Solución de problemas | Utilízanse os coñecementos adquiridos para resolver distintas cuestións. |

| Atención personalizada | |
|------------------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba práctica Sesión maxistral | A atención personalizada permite adecuar o estudo ao nivel de coñecementos e competencias de cada estudante. Dirixir persoalmente cada estudante optimiza o tempo adicado ao estudo e permite rectificar erros conceptuais. |

| Avaliación | | | |
|----------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba práctica | A6 B1 | Formularanse cuestións prácticas nas que o estudante buscará a solución a un determinado problema. | 30 |



| | | | |
|-------------|-------------|--|----|
| Proba mixta | A6 B1 B4 C1 | Correspóndese co exame oficial. É unha proba coa que se pretende medir o nivel de coñecemento da materia por parte de cada estudante. Pode abranguer cuestións test, resolución de problemas que impliquen unha estratexia de actuación ou cuestións teóricas. | 70 |
|-------------|-------------|--|----|

Observacións avaliación

A asistencia ás clases non forma parte da avaliación.

Realizaranse tres probas de avaliación continua. A primeira dos contidos do tema I.1, a segunda dos contidos do tema I.2, e a terceira dos contidos dos temas II.3 e II.4. Cada una delas avalíase cunha nota comprendida entre 0 e 10 puntos. A estas notas as denominamos NEC1, NEC2 e NEC3.

O exame oficial de cada oportunidade abarca todos os temas da materia.

Avaliarase cunha nota NPO (primeira oportunidade) ou NSO (segunda oportunidade) comprendida entre 0 e 10 puntos.

En cada oportunidade o alumnado pode elixir entre conservar ou renunciar ás notas NEC1, NEC2 e NEC3 de avaliación continua. A nota da acta calcularase do seguinte xeito:

? Consérvanse as notas de avaliación continua. A nota da acta será:

$0.1 \times (NEC1 + NEC2 + NEC3) + 0.7 \times NPO$ na primeira oportunidade

$0.1 \times (NEC1 + NEC2 + NEC3) + 0.7 \times NSO$ na segunda oportunidade.

? Renuncia ás notas de avaliación continua. A nota da acta será:

NPO na primeira oportunidade,

NSO na segunda oportunidade.

Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia.

Dado que a asistencia ás clases non se considera obrigatoria, e a avaliación realízase a través de varias probas, esta será a mesma que para o resto do alumnado.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Besada Morais, M. y outros (2008). Calculo vectorial e ecuacións diferenciais. Servizo publicacións da Universidade de Vigo- Granero Rodríguez, F. (1991). Álgebra y geometría analítica. McGraw-Hill- Grossman, S. (1995). Álgebra lineal con aplicaciones. McGraw-Hill- Nakos, G. e outros (1999). Álgebra lineal con aplicaciones. Thomson- Roberto Benavent (2010). Cuestiones sobre Álgebra Lineal. Paraninfo <p> </p> |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- Ladra González y otros (2003). Preguntas test de álgebra lineal y cálculo vectorial. J.B.Castro Ambroa y Copybelén- Prieto Sáez, E y otros (1995). Matemáticas I: economía y empresa. Centro de estudios Ramón Areces |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Cálculo/770G01001

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Física II/770G01007

Materias que continúan o temario

Ecuacións Diferenciais/770G01011

Mecánica de Flúidos/770G02016

Observacións

Cada estudante debe dominar os contidos das materias de Matemáticas impartidas na E.S.O. e bacharelato. O alumnado procedente de Ciclos Formativos debe estudar os conceptos básicos relativos a aplicacións, funcións e integración de funcións reais de variable real, que están contidos nos currículos de Bacharelato, e non están nos dos Ciclos Formativos.



(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías