



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Matemáticas | Código | 610G02003 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Matemáticas | | | |
| Coordinación | Ferreiro Ferreiro, Ana María | Correo electrónico | ana.ferreiro@udc.es | |
| Profesorado | Ferreiro Ferreiro, Ana María Otero Vereá, Jose Luis Prieto Aneiros, Andrés | Correo electrónico | ana.ferreiro@udc.es luis.verea@udc.es andres.prieto@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | esta asignatura pretende o desenvolvemento de competencias que permitan ao alumnado desenvolver un coñecemento crítico do cálculo diferencial e integral así como unha pequena introducción ao alxebra lineal e as ecuacións diferenciais. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|--|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| integración e aplicacións da integral | A21 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B13 | |
| derivación e aplicacións da derivada | A21 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B13 | |



| | | |
|--------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| álgebra lineal e aplicacións | A21 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B13 |
| ecuacións diferenciais e aplicacións | A21 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B13 |

| Contidos | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas | Subtemas |
| cálculo diferencial | Funcións derivables. Regla da cadea. Regla de L'Hopital. Teorema de Taylor. Crecemento e decrecemento. Extremos relativos. Concavidade e convexidade. Puntos de inflexión. Representación gráfica de funcións. Cálculo numérico de raíces de unha ecuación |
| cálculo integral | Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Reglas básicas de integración. Integración por substitución. Integración por partes. Integración por descomposición en fraccións simples. Integrales trigonométricas. Cálculo de áreas planas. Integración numérica: método de Simpson. Integrales impropias. |



| | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| álgebra líneal | <p>Resolución de sistemas de ecuacións lineais.</p> <p>Método de Gauss. Factorización LU</p> <p>Operacións con matrices.</p> <p>Determinante de unha matriz cadrada.</p> <p>Propiedades dos determinantes.</p> <p>Rango de unha matriz. Matriz inversa.</p> <p>Teorema de Rouché-Fröbenius. Regla de Cramer.</p> <p>Valores e vectores propios.</p> <p>Polinomio característico e ecuación característica.</p> <p>Forma canónica diagonal. Teorema de Cayley-Hamilton</p> |
| ecuacións diferenciais | <p>Ecuacións diferenciais de primeiro orden.</p> <p>Variables separables.</p> <p>Ecuacións lineais.</p> <p>Ecuacións diferenciais como modelos matemáticos.</p> <p>Ecuacións diferenciais lineais de orden 2.</p> <p>Sistemas lineais de ecuacións diferenciais.</p> |

| Planificación | | | | |
|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A21 B2 B3 B6 B13 | 32 | 64 | 96 |
| Solución de problemas | A21 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 | 8 | 18 | 26 |
| Traballos tutelados | A21 B1 B2 B3 B8 B9 B10 B12 B13 | 8 | 16 | 24 |
| Proba obxectiva | B1 B2 B3 B4 B8 B9 B10 B13 | 3 | 0 | 3 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | desarrollo dos conceptos e resolución de problemas |
| Solución de problemas | Cuestionarios, boletíns e exames de outros cursos que periódicamente ponderanse a disposición dos alumnos sobre distintos contidos e que o alumno terá que resolver. |
| Traballos tutelados | Traballo sobre temas propostos por o profesor, presentarase un resumo teórico xunto con un boletín de problemas resoltos acerca do tema correspondente |
| Proba obxectiva | Desenvolvemento de cuestións e problemas da materia |

| Atención personalizada | |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| | |



| | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral Traballos tutelados Solución de problemas | A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías se concibe como momentos de traballo presencial para o alumnado co profesor, polo que implican unha participación para o alumnado; a forma e o momento no que se desenvolverá se indicarán en relación a cada actividade ao longo do curso segundo o plan de traballo da asignatura. As medidas de atención personalizada específicas para o ?Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia?. para o estudo da materia, serán entrega de cuestionarios, boletíns e exámenes de outros cursos que periodicamente poñeranse a disposición dos alumnos sobre distintos contidos e que o alumno tendrá que resolver. |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Avaliación | | | |
|--------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Sesión maxistral | A21 B2 B3 B6 B13 | preguntas o alumno | 10 |
| Traballos tutelados | A21 B1 B2 B3 B8 B9 B10 B12 B13 | desarrollo de aspectos concretos con exemplos e problemas desenvolvidos .Valorarase a competencia A21 | 10 |
| Solución de problemas | A21 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 | entrega de boletíns e exámenes resolvidos de outros cursos | 10 |
| Proba obxectiva | B1 B2 B3 B4 B8 B9 B10 B13 | desarrollo de cuestións e problemas da materia | 70 |

| Observacións avaliación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Para superar a materia será necesario obter, sumadas as cualificacións de todas as actividades, unha nota mínima do 50% do total. Para obter a cualificación de non presentado, será suficiente que o alumno non participe na proba obxectiva e non ser avaliado nos Traballos tutelados en máis dun 50%. Na proba de segunda oportunidade o criterio para superar a materia será o anterior ou ben obter unha nota non inferior ao 50% na proba obxectiva. Polo que se refire a sucesivos cursos académicos, o proceso de ensino-aprendizaxe, incluída a avaliación, refírese a un curso académico, e por tanto se volvería a empezar cun novo curso, incluídas todas as actividades e procedementos de avaliación que fosen programados para o devandito curso; no entanto permítese solicitar manter a cualificación de prácticas dun curso anterior.</p> <p>Os alumnos matriculados en regimén de tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, poden ser avaliados de maneira personalizada no referente ás metodoloxías de Sesión maxistral, Solución de problemas e Traballos tutelados. Os alumnos matriculados en regimén de tempo parcial é obrigatorio presentarse á proba obxectiva, así como ás probas parciais ao longo do curso. Para a primeira e segunda oportunidade os criterios de avaliación para este alumnado, é o mesmo que para os outros e a porcentaxe de dispensa de asistencia será do 80%.</p> <p>A Proba obxectiva é igual para todos os alumnos.</p> <p>Teñen prioridade na concesión de matrícula de honra os alumnos de primeira oportunidade.</p> |

