



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Matemáticas

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia | Matemáticas: Matemáticas | | | |
| Código | V03G020V01104 | | | |
| Titulación | Grao en Administración e Dirección de Empresas | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 9 | FB | 1 | 1c |
| Lingua de impartición | | | | |
| Departamento | Matemáticas | | | |
| Coordinador/a | Alonso Álvarez, José Nicanor Herves Beloso, Francisco Javier | | | |
| Profesorado | Alonso Álvarez, José Nicanor García Cutrin, Francisco Javier Herves Beloso, Francisco Javier Hervés Estévez, Javier Miras Calvo, Miguel Ángel Quinteiro Sandomingo, María del Carmen Sanmartín Carbón, Esperanza | | | |
| Correo-e | jnalonso@uvigo.es fjherves@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

Competencias de titulación

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A7 | Posuír e comprender coñecementos sobre as principais técnicas instrumentais aplicadas ao ámbito empresarial |
| A8 | Aplicar os coñecementos adquiridos a futuras situacións profesionais e desenvolver competencias relacionadas coa elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da súa área de estudo |
| A12 | Solucionar de maneira eficaz problemas e tomar decisións utilizando métodos cuantitativos e cualitativos apropiados, incluíndo entre eles a identificación, formulación e solución dos problemas empresariais |
| B4 | Poder transmitir ideas, información, problemas e situacións ao público tanto especializado como non especializado |
| B5 | Habilidades de comunicación oral e escrita |
| B13 | Capacidade de aprendizaxe e traballo autónomo |

Competencias de materia

| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe | |
|--|---------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Comprender as técnicas matemáticas básicas, necesarias para a modelización do comportamento económico. | A7 A12 | B13 |
| <input type="checkbox"/> Ser capaz de formular modelos simples de relación das variables económicas baseados no manexo da álgebra lineal e do cálculo diferencial. | A7 A12 | |
| <input type="checkbox"/> Avaliar, utilizando técnicas matemáticas, as consecuencias das distintas alternativas de acción e seleccionar as máis idóneas. | A8 A12 | B13 |
| <input type="checkbox"/> Ter habilidades para argumentar de modo rigoroso, coherente e intelixible, tanto na expresión oral como na escrita. | | B4 B5 |

Contidos

| | |
|----------------------------------|--|
| Tema | |
| 1. Funcións dunha variable real. | Introdución. Gráficas. Continuidade. Teorema de Bolzano. |

| | |
|---|---|
| 2. Cálculo diferencial de funcións dunha variable real. | O concepto de derivada. Interpretación económica. Crecemento. Cálculo de derivadas. Derivación de funcións compostas. Máximos e mínimos. |
| 3. Integración. | Áreas baixo curvas. Teorema fundamental do cálculo integral. Derivación de integrais. Cálculo de primitivas. |
| 4. Cálculo matricial. | Vectores. Matrices. Sistemas de ecuacións. Autovalores. Formas cadráticas. |
| 5. Derivadas parciais. | Derivadas de funcións de varias variables. Derivadas parciais. Cálculo de derivadas parciais. Vector gradiente. Matriz xacobiana. Regra da cadea. Derivadas de orde superior. Matriz hessiana. Funcións homoxéneas. |
| 6. Convexidade. | Conxuntos convexos. Funcións cóncavas e convexas. Propiedades. |
| 7. Optimización sen restricións. | Condicións necesarias de primeira e segunda orde para a existencia de extremos. Condicións suficientes. |
| 8. Optimización con restricións de igualdade. | Introdución. Condición necesaria para a existencia de óptimos: teorema dos multiplicadores de Lagrange. Condicións suficientes. |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 20 | 50 | 70 |
| Titoría en grupo | 8 | 8 | 16 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | 8 | 20 | 28 |
| Sesión maxistral | 37 | 37 | 74 |
| Probas de resposta curta | 3 | 12 | 15 |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento | 2 | 20 | 22 |

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

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|---|---|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumnado debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral. |
| Titoría en grupo | Entrevistas que o estudiantado mantén co profesorado para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe. |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa disciplina. O alumnado debe desenvolver de forma autónoma a análise e a resolución dos problemas e/ou exercicios. |
| Sesión maxistral | Exposición, por parte do profesorado, dos contidos sobre a disciplina obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto que ten que desenvolver o estudiantado. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|------------------|---|
| Titoría en grupo | Entrevistas que o alumnado mantén co profesorado da disciplina para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe. |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación |
|---|--|---|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Actividade en que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa disciplina. O alumnado debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA . | Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40 |
| Titoría en grupo | Entrevistas que o alumnado mantén co profesorado para o asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA . | Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40 |

| | | |
|--|--|---|
| Sesión maxistral | Exposición, por parte do profesorado, dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto que ten que desenvolver o estudantado. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA | Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40 |
| Probas de resposta curta | Exames con preguntas breves sobre a materia. COMPUTABLE EN EVALUACIÓN CONTINUA | Junto con el resto de los elementos de la evaluación continua hasta un 40 |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento | Exame final. | 60 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

La nota final del curso será la suma de la puntuación obtenida por el trabajo y las pruebas realizadas durante el curso (evaluación continua) con una valoración mínima del 40 % sobre el total, y de la calificación conseguida en el examen final con una evaluación máxima del 60 % del total. En caso de no superar la materia en la primera convocatoria, la nota obtenida por el trabajo a lo largo del curso se mantendrá para la segunda convocatoria.

Los puntos de la evaluación continua se obtendrán por:

- la asistencia a clase y la participación en ella.
- las pruebas cortas realizadas en las clases prácticas a lo largo del curso.
- los ejercicios y/o trabajos propuestos previamente y realizados fuera de las horas de clase.

Bibliografía. Fontes de información

Balbás, A. e outros., . **Análisis matemático para la economía I y II,**

Recomendacións