

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G342 - Matemáticas para Economistas

Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Relaciones Laborales Básica. Curso 1

Doble Grado en Derecho y Administración y Dirección de Empresas Básica. Curso 1

> Grado en Administración y Dirección de Empresas Básica. Curso 1

> Grado en Administración y Dirección de Empresas Básica. Curso 1

> > Curso Académico 2023-2024



| 1. DATOS IDENTIF | ICATIVOS | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----|-------------|------------|------------|--|--|
| Título/s | Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Relaciones Laborales Tipología V Curso Básica. Curso 1 V Curso | | | | | | | |
| Centro | Facultad de Ciencias Económi | cas y Empresariales | | | | | | |
| Módulo / materia | ECONOMÍA MATERIA MATEMÁTICAS MÓDULO DE FORMACIÓN BA | | | | | | | |
| Código y denominación | G342 - Matemáticas para Ecor | G342 - Matemáticas para Economistas | | | | | | |
| Créditos ECTS | 6 Cuatrimestre Cuatrimestral (2) | | | | | | | |
| Web | | • | | | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de ir | npartición | Presencial | | |

| Departamento | DPTO. ECONOMIA |
|------------------|---|
| Profesor | FAUSTINO PRIETO MENDOZA |
| responsable | |
| E-mail | faustino.prieto@unican.es |
| Número despacho | Edificio de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales. Planta: + 1. DESPACHO FAUSTINO PRIETO MENDOZA (E114) |
| Otros profesores | PEDRO PABLO COTO MILLAN RAFAEL RUIZ ORTEGA DAVID GUTIERREZ SOBRAO MARTA ELISA DE LA FUENTE RENTERIA VANESA JORDA GIL |

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se recomienda tener aprobada la asignatura G341-Matemáticas Generales.



3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

(Resolver) Capacidad para resolución de problemas. Se entiende por tal, la identificación, análisis y definición de los elementos significativos que constituyen un problema o aspecto a mejorar para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

(Utilizar software) Capacidad para utilizar herramientas informáticas. El estudiante deberá conseguir aptitudes de manejo de software necesario como medio para la realización y culminación de las tareas necesarias en cada materia y en la vida laboral cotidiana.

(Cooperar) Capacidad para trabajar en equipo. El alumno deberá saber integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas mucho más allá de los logros de carácter individual, pensando de forma global por el bien de la organización a la que pertenece.

(Motivar excelencia) Motivación por la calidad. Capacidad para desarrollar el trabajo y las tareas inherentes al mismo con el pensamiento orientado a hacer las cosas con la máxima calidad posible minimizando los errores, con el convencimiento de las grandes ventajas que ello reporta a las organizaciones.

Competencias Específicas

(Analizar el entorno financiero) Capacidad para valorar e interpretar el entorno financiero de la empresa. El alumno será capaz de elaborar e interpretar la información económico-financiera de la empresa, así como el entorno financiero en el que se mueve, para aprovechar todas las oportunidades.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Saber identificar y analizar la naturaleza multivariable de gran parte de los problemas de la realidad económico-empresarial.
- Saber resolver problemas de optimización matemática que puedan surgir dentro del entorno económico y empresarial, y que estén ligados a la planificación y distribución de recursos escasos.
- Saber realizar operaciones financieras sencillas.

4. OBJETIVOS

Objetivos conceptuales:

Comprender y conocer los principales conceptos y técnicas matemáticas del cálculo diferencial de varias variables, de la programación matemática y de las matemáticas financieras.

Conocer en profundidad lo conocimientos adquiridos en la asignatura previa de Matemáticas Generales.

Objetivos procedimentales:

Manejar con fluidez las funciones de varias variables, haciendo especial énfasis en las aplicaciones que surgen en el ámbito económico-empresarial.

Manejar las herramientas matemáticas y las herramientas informáticas adecuadas que permitan abordar problemas de asignación óptima de recursos escasos entre usos alternativos.

Interpretar la teoría empresarial formulada en lenguaje matemático.

Objetivos actitudinales:

Avanzar en la consecución de la autonomía personal.

Desarrollar la capacidad para el trabajo en equipo.



| 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES | | | | | | |
|---|------------------------|--|--|--|--|--|
| ACTIVIDADES | HORAS DE LA ASIGNATURA | | | | | |
| ACTIVIDADES PRESENCIALES | | | | | | |
| HORAS DE CLASE (A) | | | | | | |
| - Teoría (TE) | 22,5 | | | | | |
| - Prácticas en Aula (PA) | 22,5 | | | | | |
| - Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE) | | | | | | |
| - Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO) | 15 | | | | | |
| - Prácticas Clínicas (CL) | | | | | | |
| Subtotal horas de clase | 60 | | | | | |
| ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B) | | | | | | |
| - Tutorías (TU) | 3 | | | | | |
| - Evaluación (EV) | 4,5 | | | | | |
| Subtotal actividades de seguimiento | 7,5 | | | | | |
| Total actividades presenciales (A+B) | 67,5 | | | | | |
| ACTIVIDADES NO | PRESENCIALES | | | | | |
| Trabajo en grupo (TG) | 32 | | | | | |
| Trabajo autónomo (TA) | 50,5 | | | | | |
| Tutorías No Presenciales (TU-NP) | | | | | | |
| Evaluación No Presencial (EV-NP) | | | | | | |
| Total actividades no presenciales | 82,5 | | | | | |
| HORAS TOTALES | 150 | | | | | |



| 6. ORC | 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|----------|----------|-----------|-----------|------|------|------|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| | CONTENIDOS | TE | PA | PLE | PLO | CL | TU | EV | TG | TA | TU- NP | EV- NP | Semana |
| 1 | Parte I. Cálculo diferencial en varias variables. Tema 1. Funciones escalares y vectoriales: límites y continuidad. Tema 2. Funciones escalares y vectoriales: derivadas parciales y diferenciabilidad. Tema 3. Aplicaciones: función de utilidad, función de producción y función de costes. | 9,00 | 9,00 | 0,00 | 12,00 | 0,00 | 1,50 | 2,00 | 16,00 | 25,00 | 0,00 | 0,00 | 7,5 |
| 2 | Parte II. Optimización clásica y con restricciones. Tema 4. Introducción a la teoría de la optimización. Tema 5. Optimización sin restricciones. Tema 6. Optimización con restricciones. | 5,50 | 5,50 | 0,00 | 3,00 | 0,00 | 0,50 | 1,00 | 7,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 3,5 |
| 3 | Parte III. Programación lineal. Tema 7. Introducción a la programación lineal. Tema 8. El método Simplex. Tema 9. Dualidad en programación lineal. | 6,00 | 6,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 1,00 | 7,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| 4 | Parte IV. Leyes financieras de capitalización y descuento. Tema 10. Introducción a las matemáticas financieras. | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 2,00 | 5,50 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| TOTAI | L DE HORAS | 22,50 | 22,50 | 0,00 | 15,00 | 0,00 | 3,00 | 4,50 | 32,00 | 50,50 | 0,00 | 0,00 | |
| | Esta orgal | nización | tiene ca | arácter o | rientativ | 0. | | | | | | | |

| TE | Horas de teoría |
|-------|--|
| PA | Horas de prácticas en aula |
| PLE | Horas de prácticas de laboratorio experimental |
| PLO | Horas de prácticas de laboratorio en ordenador |
| CL | Horas de prácticas clínicas |
| TU | Horas de tutoría |
| EV | Horas de evaluación |
| TG | Horas de trabajo en grupo |
| TA | Horas de trabajo autónomo |
| TU-NP | Tutorías No Presenciales |
| EV-NP | Evaluación No Presencial |



| 7. MÉ | TODOS DE LA EVALUACIÓN | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---------------------|-------------------------------|-------------|----------|-------|--|--|--|--|
| Desc | ripción | | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % | | | | |
| Prueb | oa programada 1 (contenido teórico- | práctico) | Examen escrito | No | Sí | 40,00 | | | | |
| Calif. mínima 0,00 | | | | | | | | | | |
| | Duración | | | | | | | | | |
| | Fecha realización | A lo largo del cuat | trimestre | | | | | | | |
| | Condiciones recuperación | Convocatoria extr | aordinaria | | | | | | | |
| | Observaciones | | | | | | | | | |
| Prueb | oa práctica mediante software espec | ífico | Evaluación en laboratorio | No | Sí | 20,00 | | | | |
| | Calif. mínima 0,00 | | | | | | | | | |
| | Duración | | | | | | | | | |
| | Fecha realización A lo largo del cua | | uatrimestre | | | | | | | |
| | Condiciones recuperación Convocatoria ext | | ktraordinaria | | | | | | | |
| | Observaciones | | | | | | | | | |
| Prueb | oa programada 2 (contenido teórico- | práctico) | Examen escrito | No | Sí | 40,00 | | | | |
| | Calif. mínima | 0,00 | | | | | | | | |
| | Duración | | | | | | | | | |
| | Fecha realización Fecha reservada | | ada al final del cuatrimestre | | | | | | | |
| | Condiciones recuperación | Convocatoria extr | xtraordinaria | | | | | | | |
| | Observaciones | | | | | | | | | |

TOTAL 100,00

Observaciones

Si un alumno no aprueba la asignatura mediante el método de evaluación continua, deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria con todos los contenidos de la asignatura. En ambas convocatorias (ordinaria y extraordinaria), su calificación será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en tres pruebas: dos exámenes escritos y una prueba en aula de informática, de acuerdo a los porcentajes establecidos en la evaluación continua.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguno de los exámenes escritos de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, dicho examen se realizará a distancia utilizando medios telemáticos. En el caso que dichas medidas no permitan desarrollar la evaluación en laboratorio, corresponderá a cada examen escrito un porcentaje del 50% en lugar del 40% actual.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial podrán realizar los mismos tres exámenes que los demás alumnos en la fecha reservada al final del cuatrimestre, en base a un proceso de evaluación única.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Sydsaeter, K., Hammond, P. (2006). "Matemáticas para el Análisis Económico". Prentice Hall, Madrid.

Caballero Fernández, R.E., González Pareja, A.C., Calderón Montero, S. (2000). "Matemáticas Aplicadas a la Economía y a la Empresa: 434 Ejercicios Resueltos y Comentados". Pirámide, Madrid.

Matías, R., Seijas Macias, J.A. (2009). "Matematica Financiera. Manual Básico". Escolar Editora.





| Complementaria |
|--|
| Alegre Escolano, P. y otros. (1993). "Ejercicios resueltos de Matemáticas Empresariales". AC, Madrid. |
| Besada Moráis, M y otros. (2001). "Cálculo en varias Variables. Cuestiones y Ejercicios Resueltos". Pearson. |
| Borrel Fontelles, J. (1989). "Métodos matemáticos para la Economía. Programación Matemática". Ed Pirámide. |
| Camacho, E. y otros. (2005). "Fundamentos de Cálculo para Economía y Empresa". Delta Publicaciones. |
| Chiang, A.C. (2006). "Métodos Fundamentales de Economía Matemática". McGraw-Hill. |
| Cruz Rambaud, S., Valls Matínez, M.C. (2008). "Introducción a las Matemáticas Financieras". Ed. Pirámide. |
| Fishback, P.E. (2009). "Linear and Nonlinear Programming with Maple : an Interactive, Applications-Based Approach". Boca Raton, FL: CRC Press. |
| García Cabello, J. (2006). "Cálculo diferencial de las Ciencias Económicas". Delta Publicaciones. |
| Intriligator, M.D. (2002). "Mathematical Optimization and Economic Theory". Philadelphia: SIAM. |
| Lambert, P.J. (1985). "Advanced Mathematics for Economists : Static and Dynamic Optimization". Basil Blackwell, NY. |
| Martin, T. (2008). "Fundamentos Matemáticos y Prácticas con Maple". Ediciones TGD. Santander. |
| Rodríguez Ruíz, J. (2009). "Matemáticas para la Economía y la Empresa". Ediciones Académicas. |
| Vilar Zanón, J.L. (2000). "Cálculo Diferencial para la Economía: un Enfoque Teórico-Práctico". AC, Madrid. |

| 9. SOFTWARE | | | | |
|-----------------------|--------|--------|------|---------|
| PROGRAMA / APLICACIÓN | CENTRO | PLANTA | SALA | HORARIO |
| Maxima | | | | |
| Excel | | | | |

| 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------|--|--|--|
| | Comprensión escrita | | Comprensión oral | | | |
| | Expresión escrita | | Expresión oral | | | |
| | ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | | | | | |
| Obs | Observaciones | | | | | |