

Matemáticas Aplicadas a los Negocios

UGRA_016390

Departamentos:	Departamento de Datos, Analítica, Tecnología e Inteligencia Artificial y Departamento de Operaciones, Innovación & <i>Data Sciences</i>
Idiomas de impartición:	Inglés, castellano y catalán
ECTS:	6
Profesorado responsable:	Oltean, Marius - marius.oltean@esade.edu

Objetivos de la asignatura

- Utilizar la notación matemática para representar información cualitativa basada en los negocios.
- Aplicar álgebra lineal, cálculo de una variable y cálculo multivariable a problemas cuantitativos relacionados con los negocios.
- Optimizar las funciones multivariantes en los modelos cuantitativos relacionados con los negocios, sin y con restricciones.
- Comprender, interpretar y comunicar claramente conceptos y resultados matemáticos.

Conocimientos previos

Conceptos fundamentales de funciones de una variable, límites, continuidad y derivados.

Metodología docente

Para alcanzar los objetivos de la asignatura, las sesiones del curso serán del siguiente tipo:

- Clases teóricas dedicadas a resumir y a clarificar las lecturas obligatorias y a exponer ejemplos en la pizarra.
- Sesiones participativas, en que los estudiantes trabajarán en problemas en equipos designados al azar.

Descripción

Contribución de la asignatura al programa

Las matemáticas son una herramienta esencial para analizar información (de forma cuantitativa y cualitativa), crear, evaluar e interpretar modelos que expliquen nuestro mundo actual y, sobre todo, para desarrollar unos procesos de razonamiento estructurados. Vivimos una revolución digital en que la gestión y el análisis de los datos cuantitativos se ha convertido no solo en un activo básico, sino también en una absoluta necesidad en el ámbito de los negocios. Ahora más que nunca, el mundo necesita a personas con buenas aptitudes de razonamiento abstracto, capaces de desarrollar y aplicar modelos e instrumentos teóricos a cualquier situación empresarial.

Los principales conceptos que se adquirirán en este curso son el álgebra lineal básica, el cálculo de una variable y el cálculo multivariable. Esta asignatura constituye un paso más en el camino hacia el razonamiento matemático.

Los estudiantes han ido aprendiendo diversos conceptos y procedimientos sobre estos temas a lo largo de su vida académica, y ahora es el momento de proporcionarles las herramientas necesarias para enfrentarse a unas nuevas condiciones cambiantes que requieren un uso hábil de los métodos y las herramientas matemáticas. No se trata de “aplicar una fórmula”, sino de saber con seguridad qué pasos debemos tomar para resolver nuevos problemas. A tal efecto, se requerirá a los alumnos que analicen de forma lógica la situación, valoren críticamente la utilidad práctica y la interpretación de los resultados matemáticos, y los relacionen con sus aplicaciones en la economía y la estadística. Y, por último, los estudiantes debatirán no solo de las aplicaciones prácticas, sino también de la base teórica que las fundamenta.

Contribución a las habilidades para la vida y al desarrollo personal: las matemáticas se basan fundamentalmente en la lógica. La lógica requiere unos procesos de razonamiento ordenados, así como coherencia de pensamiento –eso es, eliminar las contradicciones. Hacer matemáticas, como ninguna otra disciplina mental, entrena el pensamiento a ser ordenado y coherente. Estas son habilidades de por vida cuya importancia trasciende cualquier aptitud técnica específica en cualquier tarea matemática concreta, y son absolutamente fundamentales para tomar decisiones de cualquier tipo, tanto profesionales como personales. Los estudiantes se llevarán de esta asignatura una mayor capacidad para hacer precisamente esto, y con mayor confianza y asunción de sus propias responsabilidades y su capacidad de razonamiento crítico para identificar y resolver problemas. Estas habilidades son indispensables para adquirir las cuatro competencias básicas que promueve el enfoque holístico de Esade a la educación: conciencia, compasión, competencia y compromiso.

Breve descripción

Esta es una asignatura sobre Matemáticas Aplicadas a los Negocios, que trata del álgebra lineal, el cálculo de una variable, el cálculo multivariable y la optimización multivariable.

Objetivos de aprendizaje del programa

BBA25-Grado en Dirección de Empresas (BBA)

- Habilidades de dirección general:
 - Aplicar conceptos y herramientas fundamentales de distintas disciplinas de dirección de empresas para explicar un problema relacionado con los negocios.
- Pensamiento sistémico:
 - Analizar un problema empresarial utilizando distintas herramientas, marcos y perspectivas de forma integradora.
- Autodesarrollo:
 - Desarrollar la propia labor siendo coherente y flexible ante los cambios.

Bibliografía

Sydsaeter, K.; Hammond, P.; Strom, A.; Carvajal, A.: *Essential Mathematics for Economic Analysis*. 6.ª ed. Pearson (libro)

Contenido

#	Tema
1	Unidad 1: Álgebra lineal
2	Unidad 2: Cálculo de una variable
3	Unidad 3: Cálculo multivariable
4	Unidad 4: Optimización multivariable

Evaluación

Herramienta	Sistema de evaluación	Categoría	%
Exámenes escritos y/u orales	Examen final	Convocatoria ordinaria y extraordinaria	50,00%
Ejercicios individuales o en equipo	Evaluación continua	Convocatoria ordinaria y extraordinaria	50,00%

PROGRAMAS

BBA20-Grado en Dirección de Empresas (BBA) (Grados: Dirección de Empresas)

BBA20 1.º curso (obligatoria)

BBA25-Grado en Dirección de Empresas (BBA) (Grados: Dirección de Empresas)

BBA25 1.º curso (básica)

GBD23-Doble Grado en Dirección de Empresas y Derecho (Grados: Derecho)

GBD23 1.º curso (obligatoria)

GBD25-Doble Grado en Dirección de Empresas y Derecho (Grados: Derecho)

GBD25 1.º curso (básica)