

Matemàtiques Aplicades a la Gestió

UGRA_006550

Departament	Departament d'Operacions, Innovació & <i>Data Sciences</i>
Idiomes d'impartició	Anglès, castellà i català
ECTS	6
Professor/a responsable	Montserrat Adell, Jordi - jordi.montserrat4@esade.edu Oltean, Marius - marius.oltean@esade.edu

Objectius de l'assignatura En finalitzar l'assignatura, els estudiants seran capaços de:

- Reconèixer i utilitzar amb fluïdesa el llenguatge matemàtic en les situacions apropiades.
- Entendre, relacionar i utilitzar els conceptes i els models teòrics de l'àlgebra matricial bàsica i del càlcul d'una o de dues variables; implementar aquests conceptes en aplicacions per resoldre una gran varietat de problemes empresarials.
- Utilitzar el raonament matemàtic i entendre'n demostracions bàsiques.
- Fer servir còmodament el software matemàtic per resoldre problemes del dia a dia.
- Estar preparats per a la nova era de la IA i l'anàlisi dels negocis.

Coneixements previs

Es requereixen coneixements bàsics de funcions d'una sola variable, de límits, de continuïtat i de derivats, com també de sistemes de resolució d'equacions lineals.

Prerequisits

Smoothing Maths, amb les condicions estipulades al programa de l'assignatura per poder avançar, o Matemàtiques Aplicades a la Gestió, si així ho requereix la direcció del programa.

Metodologia docent

Per tal d'assolir aquests objectius, les sessions del curs seran dels tipus següents:

- Classes dedicades a l'exposició teòrica dels principals conceptes de cada tema.
- Sessions participatives: cada secció es dividirà en 3 grups en què els estudiants treballaran en problemes, en grups assignats aleatòriament.

Descripció

Contribució de l'assignatura al programa

Les matemàtiques són una eina essencial per a l'anàlisi d'informació quantitativa, per a la creació i la interpretació de models que expliquin la realitat econòmica i financera de l'entorn empresarial i per al desenvolupament de processos de raonament estructurats. Actualment, estem vivint una revolució digital en què la gestió, la transformació i l'anàlisi de grans volums de dades quantitatives s'han convertit no tan sols en uns actius importants, sinó en una absoluta necessitat en l'àmbit dels negocis.

En aquesta assignatura, s'adquireixen els conceptes principals de l'àlgebra lineal bàsica i del càlcul d'una i de dues variables. Les activitats del curs fixen les bases per al raonament lògic a través de problemes del món real, la resolució dels quals requerirà l'aplicació de mètodes matemàtics, l'avaluació crítica de la utilitat pràctica i la interpretació dels resultats matemàtics per part de l'alumnat, i la seva relació amb aplicacions en economia i estadística.

Descripció breu

En aquesta assignatura, s'adquireixen els conceptes principals de l'àlgebra lineal bàsica i del càlcul d'una i de dues variables.

Objectius d'aprenentatge del programa

BBA20-Grau en Direcció d'Empreses (BBA)

- Habilitats de direcció general
 - Aplicar els conceptes i les eines fonaments de les diferents disciplines de la gestió empresarial per tal d'explicar un problema de negocis.
- Pensament sistèmic
 - Analitzar un problema de negocis utilitzant diferents eines, marcs i perspectives de forma integrada.
- Autodesenvolupament
 - Desenvolupar la pròpia activitat essent coherent i flexible davant dels canvis.

Bibliografia

Sydsaeter, K.; Hammond, P.; Strom, A.; Carvajal, A. (2021): *Essential Mathematics for Economic Analysis*. 6a ed. Pearson (llibre)

Contingut

#	Tema
1	Unitat 1: Àlgebra lineal • Tema 1. Matrius • Tema 2. Diagonalització • Tema 3. Productes escalars
2	Unitat 2: Càlcul d'una variable • Tema 4. Límits, continuïtat i derivats • Tema 5. Aproximacions de Taylor i integrals simples
3	Unitat 3: Càlcul de dues variables • Tema 6. Funcions de dues variables • Tema 7. Derivats parcials • Tema 8. Optimització sense restriccions • Tema 9. Optimització amb restriccions • Tema 10: Integrals dobles

Avaluació

Eina	Sistema d'avaluació	Categoria	%
Exàmens escrits i/o orals	Les activitats d'avaluació que contribueixen a la nota final d'aquesta assignatura inclouen dos exàmens, avaluacions individuals i la participació a classe	Convocatòria ordinària	
Exàmens escrits i/o orals		Recuperació	

PROGRAMES

BBA20-Grau en Direcció d'Empreses (BBA) (Graus: Direcció d'Empreses)
BBA20 1r curs (bàsica)

BBA23- Grau en Direcció d'Empreses (BBA) (Graus: Direcció d'Empreses)
BBA23 1r curs (bàsica)

DBAI23-Doble Grau en Direcció d'Empreses & *Artificial Intelligence for Business* (Graus: Direcció d'Empreses)
DBAI23 1r curs (bàsica)

GBD23-Doble Grau en Direcció d'Empreses i Dret (Graus: Dret)
GBD23 1r curs (bàsica)