

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	36759
Nom	Matemàtiques
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1933 - Programa Doble Grau Dret-Economia_2022	Dobles Títols Facultat de Dret - Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1933 - Programa Doble Grau Dret-Economia_2022	1 - Assignaturas de primer curso	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
MENEU GAYA, ROBERT	257 - Matemàtiques per a l'Economia i l'Empresa

RESUM

Matemàtiques és una assignatura de formació bàsica de caràcter semestral que s'imparteix en el primer curs, primer semestre del doble Grau de Dret i Economia i consta d'un total de 6 crèdits.

Aquesta assignatura estudia les eines matemàtiques bàsiques per a la descripció, anàlisi i comprensió en termes quantitatius de l'entorn econòmic, tècniques i instruments matemàtics bàsics per abordar amb èxit el doble Grau.

Aquests continguts inclouen la revisió del càlcul matricial, l'estudi de funcions d'una i diverses variables: continuïtat i anàlisi marginal, i el plantejament i resolució de problemes d'optimització amb restriccions.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

S'assumeixen els coneixements previs que corresponen a primer i segon de batxillerat en la branca d'humanitats i ciències socials.

COMPETÈNCIES

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Per superar l'assignatura el / la estudiant haurà de demostrar l'adquisició de les següents habilitats:

- Recerca, selecció i valoració de la informació adequada per a l'anàlisi.
- Augment de l'habilitat d'utilitzar el raonament lògic / estratègic per abordar situacions reals del món econòmic.
- Ús d'eines quantitatives bàsiques i la seva aplicació a l'entorn econòmic.
- Capacitat per a seleccionar un marc teòric de referència per al desenvolupament de l'anàlisi.
- Ser capaç d'aplicar diferents mètodes i tècniques d'anàlisi mitjançant programes informàtics

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Nocions bàsiques d'àlgebra

Sistemes d'equacions lineals i no lineals. Matrius, determinants, rang i càlcul de la inversa.

2. Límits i continuïtat de funcions

Nocions de topologia en $\mathbb{R}^n$. Funcions d'una i diverses variables: funció homogènia, composta i implícita. Gràfiques de funcions: corbes de nivell. Conceptes de límit i continuïtat.

3. Derivabilitat de funcions

Definició i interpretació econòmica de derivada d'una funció real. Càlcul de derivades. Definició i interpretació econòmica de derivades parcials de funcions escalars i vectorials. Derivades successives de funcions d'una o més variables. Gradients, jacobianes i hessianes.



4. Diferenciabilitat de funcions

Diferenciabilitat de funcions. Relació entre els conceptes de continuïtat, derivabilitat i diferenciabilitat. Direccions de creixement d'una funció. Derivada de la funció composta. Derivada de la funció implícita.

5. Optimització

Conceptes bàsics. Optimització sense restriccions amb una o diverses variables de decisió. Optimització amb restriccions d'igualtat: mètode dels multiplicadors de Lagrange. Optimització amb restriccions de desigualtat: condicions de Kuhn i Tucker. Modelització de problemes no lineals, lineals i lineals enters.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes teoricopràctiques	60,00	100
Estudi i treball autònom	60,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Resolució de casos pràctics	10,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	5,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

La metodologia didàctica per dur a terme els objectius es recolza en classes teòriques i pràctiques en les que el / la professor / a fomentarà l'ús del llenguatge matemàtic i simbòlic i el raonament rigorós i sistemàtic, i afavorirà el treball autònom del / de la alumne / a tant de forma individual com en equip.

A les classes teòriques el / la professor / a destacarà els aspectes principals de cada tema, realitzarà exemples tipus i orientarà l'estudi dels / les alumnes / as a través dels materials disponibles a l'aula virtual i la bibliografia bàsica. Les explicacions es combinaran amb la participació dels / les estudiants a través de la discussió d'exercicis proposats i / o qüestions breus plantejades pel / per la professor / a destinades a la discussió a classe dels dubtes més freqüents. En acabar la classe, s'indicaran els materials necessaris per a la classe següent, de manera que el / la estudiant pugui preparar la sessió.

Es pretén que l'alumne / a desenvolupi la seva capacitat de treball autònom (amb el treball previ a la classe) i la seva capacitat d'argumentar de forma rigorosa emprant el llenguatge matemàtic i simbòlic. Juntament amb aquestes classes es desenvoluparan classes pràctiques en què s'aplicaran els coneixements teòrics estudiats en l'anàlisi de problemes empresarials i es fomentarà, mitjançant la realització d'exercicis i / o activitats pràctiques planificades, la capacitat del / de la alumne / a per definir, resoldre i exposar de forma sistèmica problemes complexos. El / La professor / a resoldrà prèviament alguns problemes tipus i proposarà la realització d'altres per a les classes posteriors, de manera que en cada classe el / la alumne / a haurà de ser capaç de plantejar els problemes proposats i defensar clarament un mètode de resolució. La planificació de les activitats pràctiques (nombre, característiques i ubicació en el cronograma de el curs) s'exposarà a la primera classe de cada grup i curs, i es publicarà a l'Aula Virtual (<http://aulavirtual.uv.es>) o a la pàgina web del professorat.



L'estudi previ i / o posterior al desenvolupament dels continguts teòrics i pràctics podrà donar lloc a "lliuraments" o "proves" que seran objecte d'avaluació contínua pel / per la professor / a durant el semestre

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es basa en un sistema que consta de les següents parts:

- Examen escrit el dia que es convoqui oficialment l'examen de l'assignatura en el qual s'avaluaran les competències específiques de l'assignatura pel que fa a continguts i la seva aplicació (nota màxima 7 punts).
- Avaluació contínua del / de la estudiant en la qual s'avaluarà l'assoliment de les competències generals de l' grau i la participació i implicació del / de l'alumne / a en el procés d'ensenyament-aprenentatge mitjançant la realització d'exercicis (nota màxima 3 punts) . Les activitats d'avaluació contínua són recuperables.

Per aprovar l'assignatura s'ha de superar l'examen escrit. La nota final s'obtindrà a partir de la suma de la nota de l'examen escrit més la nota d'avaluació contínua. En cas de no superar l'examen escrit, la nota final serà com a màxim de 4,5. Lògicament, per superar l'assignatura s'haurà d'obtenir una qualificació final major o igual a cinc (5).

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Chiang, A.C. y Wainwright, K. (2006): Métodos fundamentales de Economía matemática. McGraw Hill. 4ª Edición. S 330.4 CHI
- Barbolla, R., Cerdá, E. y Sanz, P. (2011): Optimización. Programación Matemática y aplicaciones a la Economía. Ed. Garceta. S i519.87 BAR
- Barrios García, Javier A. y otros (2022): Análisis de funciones en Economía y Empresa. Un enfoque interdisciplinar. 2ª edición. Ediciones Díaz de Santos. S i330.4 BAR
- Meneu Gaya, Robert (2022): Apunts de Matemàtiques. <https://hdl.handle.net/10550/83464>

Complementàries

- Calvo C. e Ivorra C. (2012) Matemáticas en la Economía a través de ejemplos en contextos económicos. Biblioteca virtual Tirant (accesible a través de trobes.uv.es)
- Sydsaeter K. y Hammond P. J. (2002) Matemáticas Esenciales para el Análisis Económico. Ed. Pearson. S 51 SYD



- Ivorra C. (2007) Matemáticas Económico-Empresariales. Laboratori de Materials, 2. PUV. Disponible en línea a través de trobes.uv.es

