



FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 36109
Nom: Matemàtiques I
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1316 - Grau Economia	Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1316 - Grau Economia	Matemàtiques	BÀSICA

COORDINACIÓ

MARIN FERNANDEZ MARIA JOSE

RESUM

Matemàtiques I és una assignatura de formació bàsica de caràcter semestral que s'imparteix en el primer curs, primer semestre del Grau en 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 i la presa de decisions en l'empresa, proporcionant a l'alumne/a els conceptes, tècniques i instruments matemàtics bàsics per abordar amb èxit el grau.

Aquests continguts inclouen la revisió del càlcul matricial, l'estudi de funcions d'una i diverses variables: límits, continuïtat i anàlisi marginal, i introduccions al càlcul integral i les equacions diferencials.

CONEIXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat 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 D' APRENTATGE

-

Aplicar els principis de l'anàlisi econòmica (decisió racional) al diagnòstic i a la resolució de problemes.

Capacitat d'aprenentatge autònom.

Capacitat de treball en equip (incloent treball interdisciplinari).

Capacitat per a la cerca i l'anàlisi d'informació.

Capacitat per a la presa de decisions aplicant els coneixements a la pràctica.

Capacitat per manejar les tecnologies de la informació.

Comprendre i aplicar el mètode científic, consistent a formular hipòtesis, deduir resultats comprovables i confrontar-los amb l'evidència empírica i experimental.

Coneixement i comprensió de les eines bàsiques de naturalesa quantitativa per a l'anàlisi, el diagnòstic i la prospecció econòmica, com ara les matemàtiques, l'estadística i l'econometria.

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. Gradient, Jacobiana i Hessiana.

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. Introducció al càlcul integral i a les equacions diferencials

Tècniques elementals de càlcul de primitives. Integral de Riemann: Condicions d'integrabilitat i regla de Barrow. Integrals impròpies. Introducció a les equacions diferencials.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	30,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	45,00
Preparació de classes	30,00
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT



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

En les **classes teòriques** el/la professor/a destacarà els aspectes principals de cada tema, realitzarà exemples tipus i orientarà l'estudi dels/de les alumnes a través dels materials disponibles a l'aula virtual i la bibliografia bàsica. Les explicacions es combinaran amb la participació dels/de 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 finalitzar la classe, s'indicaran els materials necessaris per a la classe següent, de manera que l'estudiant pugui preparar la sessió. Es pretén que l'estudiant desenvolupi la seua capacitat de treball autònom (amb el treball previ a la classe) i la seua capacitat d'argumentar de forma rigorosa emprant el llenguatge matemàtic i simbòlic.

Juntament amb aquestes classes es desenvoluparan **classes pràctiques** en les quals 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 de l'alumne/a per definir, resoldre i exposar de forma sistemàtica 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 l'alumne/a haurà de ser capaç de plantejar els problemes proposats i defensar clarament un mètode de resolució.

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 consta de les següents parts:

1. **Examen escrit** el dia que es convoque oficialment l'examen de l'assignatura en què s'avaluaran les competències específiques de l'assignatura respecte a continguts i la seua aplicació (nota màxima 7 punts).
2. **Avaluació contínua** de l'estudiant en què s'avaluarà la consecució de les competències generals del grau i la participació i implicació 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'obtéindrà 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 5 punts.

; final major o igual a 5 punts.

BIBLIOGRAFIA

BÀSICA

- Barrios, J. A. et al. (2022). Análisis de funciones en economía y empresa: un enfoque interdisciplinar. Ediciones Díaz de Santos. 2ª edición.
- Calvo, C. e Ivorra, C. (2012). Las Matemáticas en la Economía a través de ejemplos en contextos económicos. Ed. Tirant lo Blanch. Valencia. (disponible en línea)
- Canós, M. J., Ivorra, C. y Liern, V. (2002). Matemáticas para la Economía y la Empresa. Ed. Tirant lo Blanch. Valencia.
- Haeussler, E. F. and Paul, R. S. (2018). Introductory mathematical analysis for Business, Economics and the Life and Social Sciences. Pearson Education. 14th edition.
- Ivorra, C. (2007). Matemáticas Económico-Empresariales. Laboratori de Materials, 2. PUV.
- Ivorra, C. y Juan, C. (2007). Matemáticas Empresariales. Laboratori de Materials, 7. PUV.

COMPLEMENTÀRIA

- Alegre, P. et al. (1991). Ejercicios Resueltos de Matemáticas Empresariales. Ed. AC. Vol. 1 y 2.
- Alegre, P. et al. (1995). Matemáticas Empresariales. Colección Plan Nuevo. Ed. AC.
- Bradley, G. L. y Smith, K. J. (1998). Cálculo en una variable. Volumen I. Ed. Prentice Hall.
- Casasús, T. et al. (1991). Matemáticas Empresariales. Ed. La Nau Llibres.
- Haeussler, E. F. y Paul, R. S. (2003). Matemáticas para administración y economía. Pearson Education. 10ª edición.
- Muñoz, F. et al. (1988). Manual de Álgebra Lineal. Ed. Ariel.
- Palencia, F. J. y García, M. C. (2022). Cálculo para economistas. Ejercicios resueltos. UNED Mac Graw Hill.
- Sydsaeter, K. y Hammond, P. J. (2002). Matemáticas Esenciales para el Análisis Económico. Ed. Prentice Hall.