FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 35816
Nom: Matemàtiques I
Cicle: Estudis propis Europeu / Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Periode
1313 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses	Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre
1330 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses (Ontinyent)	Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre
1921 - Doble Grau en Administració i Direcció d'Empreses i Dret	Facultat de Dret	1	Primer quadrimestre
1926 - Doble Grau en Turisme i Administració i Direcció d'Empreses	Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1313 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses	Matemàtiques	BÀSICA
1330 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses (Ontinyent)	Matemàtiques	BÀSICA
1921 - Doble Grau en Administració i Direcció d'Empreses i Dret	Assignatures de formació bàsica de primer curs	BÀSICA
1926 - Doble Grau en Turisme i Administració i Direcció d'Empreses	Assignatures de formació bàsica de primer curs	BÀSICA

COORDINACIÓ

SAEZ MORENO JUAN ANTONIO

QUINTANILLA ALFARO MARIA SACRAMENTO

DOMINGO JUAN MARIA CARMEN

RESUM

Matemàtiques I és una assignatura de formació bàsica de caràcter semestral que s'imparteix en el primer curs, primer semestre del Grau en Administració i Direcció d'Empreses 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' APRENENTATGE

1313 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses

Capacitat crítica i autocrítica.

Capacitat d'adaptació a noves situacions.

Capacitat d'anàlisi i síntesi.

Capacitat d'aprenentatge autònom.

Capacitat d'organització i planificació.

Capacitat de lideratge i mobilització de les capacitats d'altres.

Capacitat de negociar i conciliar interessos de forma eficaç.

Capacitat per a aplicar mètodes analítics i matemàtics per a l'anàlisi dels problemes econòmics i empresarials.

Capacitat per a definir, resoldre i exposar de forma sistèmica problemes complexos.

Capacitat per a expressar-se en llenguatges formals, gràfics i simbòlics.

Capacitat per a la resolució de problemes.

Capacitat per a planificar, organitzar, controlar i avaluar la posada en pràctica de les estratègies empresarials.

Capacitat per a transmetre i comunicar idees i plantejaments complexos tant a un públic especialitzat com no especialitzat.

Capacitat per a treballar en equip.

Capacitat per a utilitzar l'anglès en l'àmbit professional.

Comunicació oral i escrita en la llengua nativa.

Conèixer i saber utilitzar adequadament els diferents mètodes quantitatius i qualitatius apropiats per raonar analíticament, avaluar resultats i predir magnituds econòmiques i financeres.

Creativitat.

Gestionar el temps de manera efectiva.

Habilitat per a analitzar i buscar informació provinent de fonts diverses.

Motivació per la qualitat.

Treballar iniciativa i esperit emprenedor.

1330 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses (Ontinyent)

Capacitat crítica i autocrítica.

Capacitat d'adaptació a noves situacions.

Capacitat d'anàlisi i síntesi.

Capacitat d'aprenentatge autònom.

Capacitat d'organització i planificació.

Capacitat de lideratge i mobilització de les capacitats d'altres.

Capacitat de negociar i conciliar interessos de forma eficaç.

Capacitat per a aplicar mètodes analítics i matemàtics per a l'anàlisi dels problemes econòmics i empresarials.

Capacitat per a definir, resoldre i exposar de forma sistèmica problemes complexos.

Capacitat per a expressar-se en llenguatges formals, gràfics i simbòlics.

Capacitat per a la resolució de problemes.

Capacitat per a planificar, organitzar, controlar i avaluar la posada en pràctica de les estratègies empresarials.

Capacitat per a transmetre i comunicar idees i plantejaments complexos tant a un públic especialitzat com no especialitzat.

Capacitat per a treballar en equip.

Capacitat per a utilitzar l'anglès en l'àmbit professional.

Comunicació oral i escrita en la llengua nativa.

Conèixer i saber utilitzar adequadament els diferents mètodes quantitatius i qualitatius apropiats per raonar analíticament, avaluar resultats i predir magnituds econòmiques i financeres.

Creativitat.

Gestionar el temps de manera efectiva.

Habilitat per a analitzar i buscar informació provinent de fonts diverses.

Motivació per la qualitat.

Treballar iniciativa i esperit emprenedor.

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 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 puga preparar la sessió. Es pretén que l'estudiant desenvolupe 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 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 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'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 5 punts.

BIBLIOGRAFIA

BÀSIQUES

- 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.

COMPLEMENTÀRIES

- 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.