FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	35816
Nom	Matemàtiques I
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2016 - 2017

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1313 - Grau d'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 - Programa Doble Titulació ADE-Dret	Dobles Títols Facultat de Dret - Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre
1926 - Doble Grado en Turismo y ADE	Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1313 - Grau d'Administració i Direcció d'Empreses	15 - Matemàtiques	Formació Bàsica
1330 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses (Ontinyent)	15 - Matemàtiques	Formació Bàsica
1921 - Programa Doble Titulació ADE-Dret	1 - Assignatures de formació bàsica de primer curs	Formació Bàsica
1926 - Doble Grado en Turismo y ADE	1 - Assignatures de formació bàsica de primer curs	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
CANOS DAROS, MARIA JOSE	257 - Matemàtiques per a l'Economia i l'Empresa

RESUM

Matemàtiques I és una assignatura de formació bàsica de caràcter semestral que s'imparteix en el primer curs, primer semestre del Grau en Direcció i Administració 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: tendència, continuïtat i anàlisi marginal, i introduccions al càlcul integral i les equacions diferencials.

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

1313 - Grau d'Administració i Direcció d'Empreses

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat d'organització i planificació.
- Comunicació oral i escrita en la llengua nativa.
- Capacitat per a utilitzar l'anglès en l'àmbit professional.
- Habilitat per a analitzar i buscar informació provinent de fonts diverses.
- Capacitat per a la resolució de problemes.
- Capacitat de negociar i conciliar interessos de forma eficaç.
- 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 crítica i autocrítica.
- Gestionar el temps de manera efectiva.
- Capacitat d'aprenentatge autònom.

- Capacitat d'adaptació a noves situacions.
- Creativitat.
- Capacitat de lideratge i mobilització de les capacitats d'altres.
- Treballar iniciativa i esperit emprenedor.
- Motivació per la qualitat.
- Conèixer i saber utilitzar adequadament els diferents mètodes quantitatius i qualitatius apropiats per raonar analíticament, avaluar resultats i predir magnituds econòmiques i financeres.
- 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 planificar, organitzar, controlar i avaluar la posada en pràctica de les estratègies empresarials.

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

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat d'organització i planificació.
- Comunicació oral i escrita en la llengua nativa.
- Capacitat per a utilitzar l'anglès en l'àmbit professional.
- Habilitat per a analitzar i buscar informació provinent de fonts diverses.
- Capacitat per a la resolució de problemes.
- Capacitat de negociar i conciliar interessos de forma eficaç.
- 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 crítica i autocrítica.
- Gestionar el temps de manera efectiva.
- Capacitat d'aprenentatge autònom.
- Capacitat d'adaptació a noves situacions.
- Creativitat.
- Capacitat de lideratge i mobilització de les capacitats d'altres.
- Treballar iniciativa i esperit emprenedor.
- Motivació per la qualitat.

- Conèixer i saber utilitzar adequadament els diferents mètodes quantitatius i qualitatius apropiats per raonar analíticament, avaluar resultats i predir magnituds econòmiques i financeres.
- 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 planificar, organitzar, controlar i avaluar la posada en pràctica de les estratègies empresarials.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

Per superar l'assignatura l'estudiant haurà de demostrar l'adquisició de les següents habilitats:
• Capacitat de reconèixer un problema econòmic a partir de l'observació de la realitat econòmica.
• Augment de l'habilitat d'utilitzar el raonament lògic/estratègic per abordar situacions reals del món econòmic.
• Maneig d'eines quantitatives bàsiques i la seva aplicació a l'entorn econòmic.
• Capacitat per seleccionar un marc teòric de referència per al desenvolupament de l'anàlisi.

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 de funcions reals de primera i segona espècie. Equacions diferencials de primer ordre de variables separables.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en aula	30,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	0,00	0
Elaboració de treballs en grup	0,00	0
Elaboració de treballs individuals	0,00	0
Estudi i treball autònom	40,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	5,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	25,00	0
Resolució de casos pràctics	0,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	0,00	0
TOTAL	**150,00**	

METODOLOGIA DOCENT

La metodologia didàctica per dur a terme els objectius es recolza en classes teòriques i pràctiques en les 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'han d'indicar 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 què s'aplicaran els coneixements teòrics estudiats en l'anàlisi de problemes empresarials i es fomentarà 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 es basa en un sistema que consta de les següents parts:
1. Examen escrit el dia que es convoque oficialment l'examen de l'assignatura en el qual s'avaluaran les competències específiques de l'assignatura respecte a continguts i la seva aplicació.
(nota màxima 7 punts)
2. Avaluació de les activitats pràctiques desenvolupades durant el curs amb defensa de les posicions desenvolupades per l'alumne/a.
(nota màxima 0,5 punts)
3. Avaluació contínua de l'estudiant en la qual s'avaluarà l'assoliment 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 2.5 punts)
Les activitats dels grups 2 i 3 són presencials i no són recuperables, i per aprovar l'assignatura s'ha de superar l'examen escrit. La nota final s'obtindrà, si la nota de l'examen escrit és superior o igual a 3.5 punts sobre 7, a partir de la suma de la nota de l'examen escrit més les notes dels grups 2 i 3. En cas contrari (nota de l'examen escrit inferior a 3.5), la nota final (examen escrit + grups 2 i 3) mai no podrà superar la qualificació de 4.5 punts.
Lògicament, per superar l'assignatura s'haurà d'obtenir una qualificació final major o igual a cinc (5).

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Calvo, C. e Ivorra, C. (2012). Las Matemáticas en la Economía a través de ejemplos en contextos económicos. Ed. Tirant lo Blanch. Valencia.
- Canós, M. J., Ivorra, C. y Liern, V. (2002). Matemáticas para la Economía y la Empresa. Ed. Tirant lo Blanch. Valencia.
- 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. (1995). Matemáticas Empresariales. Colección Plan Nuevo. Ed. AC.
- Alegre, P. et al. (1991). Ejercicios Resueltos de Matemáticas Empresariales. Ed. AC. Vol. 1 y 2.
- Casasús, T. et al. (1991). Matemáticas Empresariales. Ed. La Nau Llibres.

- Muñoz, F., Guerra, C. et al. (1988). Manual de Álgebra Lineal. Ed. Ariel.
- Sydsaeter, K. y Hammond, P. J. (2002). Matemáticas Esenciales para el Análisis Económico. Ed. Prentice Hall.