

**122040039 - Bàtxelor en Administració d'empreses (presencial i virtual)****0039006 - Matemàtiques II****Dades generals****Codi:** 0039006**Tipus:** OB**Semestre:** 2**Crèdits:** 6.0**Llengua
d'impartició:** Català**Requisits****Codi - Assignatura**

0039001 - Matemàtiques I

Professorat**Professorat responsable**

Dachs Cadefau, Ferran (Titulació: Llicenciat en matemàtiques; Màster en Enginyeria matemàtica; Doctor en matemàtiques; Àrea de coneixement: Matemàtiques; Grup de recerca: Grup de recerca en tecnologia)

Informació**Presentació de l'assignatura:**

Matemàtiques II és una assignatura obligatòria que s'ubica en el segon semestre del bàtxelor en administració d'empreses. Les matemàtiques són una matèria transversal i interdisciplinària que, a més de la seva importància intrínseca, proporcionen coneixements i procediments molt útils per a altres disciplines que s'estudien en aquesta formació i, més generalment, per al conjunt del món empresarial.

Cursant aquesta assignatura es pretén que l'estudiant arribi a tenir una visió genèrica d'algunes de les eines bàsiques molt utilitzades en l'àrea d'empresa: derivades,

integrals i successions.

El correcte assoliment dels coneixements impartits en aquesta assignatura facilita el seguiment d'assignatures posteriors com, estadística, matemàtica de les operacions financeres,.... Es completen els coneixements bàsics de matemàtiques que han de servir per crear una eina d'anàlisi per a l'empresa i l'economia en general.

Aquesta assignatura té com a prerequisit haver superat l'assignatura de Matemàtiques I, ja que es necessiten els coneixements adquirits per poder entendre i efectuar els càlculs pertinents de Matemàtiques II.

Objectius:

- O1: Familiaritzar-se amb el llenguatge matemàtic d'ús comú en el món científic i tècnic
- O2: Saber estudiar la derivabilitat d'una funció i realitzar càlcul diferencial.
- O3: Familiaritzar-se amb les aplicacions de les derivades fent l'estudi de la gràfica d'una funció i resoldre problemes d'optimització.
- O4: Realitzar càlcul integral de funcions d'una variable
- O5: Aplicar el càlcul integral per trobar àrees i volums de figures
- O6: Conèixer les successions en particular les aritmètiques i les geomètriques
- O7: Aplicar els coneixements de les successions a càlculs aplicats al món empresarial.

Metodologia:

L'estudiant s'ha d'implicar activament en el seguiment de l'assignatura si opta per l'avaluació continuada.

Per cada part es proposarà un treball on s'haurà de fer el desenvolupament, la resolució, la correcció i el lliurament d'un conjunt d'exercicis en el termini establert al calendari de l'assignatura. Només es puntuarà el treball amb una nota superior a 0, als estudiants que facin totes les fases anteriorment citades. Endemés, quan existeixi una diferència considerable entre la nota de l'autoavaluació i l'examen corresponent, s'haurà de defensar personalment el treball.

Hi haurà classes teòriques, divulgatives de tipus expositiu i tutories per part del professor per fixar els conceptes i procediments. Per fer-ne més agradable l'estudi s'intercalaran notes històriques i, sempre que sigui possible, aplicacions relacionades amb l'entorn econòmic.

Aquesta metodologia de treball permet desenvolupar diferents capacitats com per exemple:

- Treball col·laboratiu.
- Aprenentatge autònom.
- Planificació del temps i treball per cada cas.

Avaluació continuada:

Per aprovar l'assignatura per avaluació continuada cal tenir una nota superior a 0 en

totes les proves parcials d'avaluació, i obtenir una qualificació global d'avaluació continuada (QAC) superior o igual a 5.

Avaluació final:

Per aprovar l'assignatura cal obtenir una qualificació global de l'avaluació final (QAF) superior o igual a 5.

Bibliografia bàsica:

Arya Jagdish C. & Lardner Robin W. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. Prentice Hall. ISBN: 978607442302

Bibliografia complementària:

- Alamar Penadés M. Matemáticas básicas. Editorial UPV. ISBN: 9788483632857
- Garcia Pineda P. & Núñez de Prado J.A. & Sebastián Gómez A. Iniciación a la matemática universitaria: curso 0 de matemáticas. Paraninfo. ISBN: 9788497324793

Silva J.M. & Lazo A. Fundamentos de matemáticas: álgebra, trigonometría, geometría analítica y cálculo. Limusa. ISBN: 9789681867591

Competències específiques (1)

Codi - Competència específica

BAE08 - Utilització dels fonaments matemàtics en l'àmbit de l'empresa

Competències transversals (3)

Codi - Competència transversal

Àrea

UdA02 - Orientació cap a la qualitat

Responsabilitat personal

UdA05 - TIC

Gestió del coneixement i autonomia en el treball

UdA10 - Comunicació i expressió oral i escrita

Comunicació

Continguts (26)

1. Mòdul 1 SUCCESSIONS

1.1. Successions aritmètiques

1.2. Successions geomètriques

2. Mòdul 2 CÀLCUL DIFERENCIAL

2.1. Taxa de canvi

2.2. Definició de derivada

2.3. Interpretació geomètrica de la derivada

2.4. Derivades funcions bàsiques

2.5. Regla de la cadena

2.6. Derivades d'ordre superior

2.7. Intervals de creixement i decreixement. Punts crítics

2.8. Intervals de concavitat i convexitat. Punts crítics

2.9. Asímtotes

2.9. Valor promig d'una funció. Aplicacions a la probabilitat

2.10. Regla de l'Hôpital

2.11. Gràfic d'una funció

2.12. Optimització

3. Mòdul 3 CÀLCUL INTEGRAL

3.1. Definició i propietats

3.2. Integrals immediates

3.3. Mètode de substitució o canvi de variable

3.4. Integració per parts

3.5. Integrals racionals

3.6. Integral definida: definició

3.7. Teorema fonamental del càlcul integral

3.8. Àrees

Activitats (3)

Codi - Activitat	Descripció	Competències	Percentatge
1 - Activitat 1	Resolució i lliurament exercicis Mòdul 1 (TV1)	BAE08, UdA02, UdA05	20,00%
2 - Activitat 2	Resolució i lliurament exercicis Mòdul 2 (TV2)	BAE08, UdA02, UdA05	45,00%
3 - Activitat 3	Resolució i lliurament exercicis Mòdul 3 (TV3)	UdA02, UdA05	35,00%