



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

Pla d'estudis	Bàtxelor en Administració d'Empreses
----------------------	--------------------------------------

Mòdul	Fonaments econòmics i comptables
Seminari	Eines matemàtiques per a l'empresa
Semestre	2
Professorat responsable	Ferran Dachs Cadefau
A/e	fdachs@uda.ad
Modalitat	Presencial i virtual
Llengua de docència	Català

1. Presentació del seminari

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 aquest seminari es pretén que l'estudiant arribi a tenir una visió genèrica d'algunes de les eines bàsiques molt utilitzades en l'àrea d'empresa: progressions, derivades i integrals. El correcte assoliment dels coneixements impartits en aquest seminari facilita el seguiment d'altres mòduls del Bàtxelor en Administració d'empreses.

2. Continguts del seminari

Mòdul 1: Els conjunts de nombres

1. Els nombres naturals
2. Els nombres enters
3. Els nombres racionals
4. Els nombres reals
5. Propietats bàsiques dels nombres
6. Principi d'inducció

Mòdul 2: Progressions

1. Progressions aritmètiques
2. Progressions geomètriques

Mòdul 3: Càlcul diferencial

1. Repàs de funcions
2. Taxa de canvi
3. Definició de derivada
4. Interpretació geomètrica de la derivada
5. Derivades de funcions bàsiques
6. Regla de la cadena
7. Derivades d'ordre superior
8. Regla de l'Hôpital
9. Intervals de creixement i decreixement. Punts crítics

10. Intervals de concavitat i convexitat. Punts d'inflexió
11. Asímptotes
12. Gràfica d'una funció
13. Optimització

Mòdul 4: Càlcul integral

1. Definició i propietats
2. Integrals immediates
3. Mètode de substitució o canvi de variable
4. Integració per parts
5. Integral definida: definició
6. Teorema fonamental del càlcul integral
7. Àrees i volums
8. Valor mitjà d'una funció

3. Activitats del seminari

Les activitats d'aquest seminari permeten avaluar els resultats d'aprenentatge següents:

- BAE-E009-04 Aplica tècniques de derivació per estudiar les variacions i la gràfica d'una funció de variable real i per resoldre problemes d'optimització.
- BAE-E009-05 – Aplica les successions numèriques (en particular les aritmètiques i les geomètriques) per modelitzar i resoldre problemes vinculats al món empresarial.
- BAE-E009-06 – Calcula la integral de funcions d'una variable real i l'aplica per trobar àrees i volums de figures.

3.1. Avaluació continuada

L'avaluació continuada contempla la realització de diferents activitats d'avaluació durant el semestre que quedaran fixades al calendari del seminari: 3 treballs virtuals (TV), 3 controls presencials (CP) i el repte del mòdul amb la ponderació següent dels resultats d'aprenentatge:

	TV 1	TV 2	TV 3	CP 1	CP 2	CP 3	REPTE Obligatori	Avaluació Total
BAE-E009-05	15%	0%	0%	70%	0%	0%	15%	100%
BAE-E009-04	0%	15%	0%	0%	70%	0%	15%	100%
BAE-E009-06	0%	0%	15%	0%	0%	70%	15%	100%

Si la diferència entre la qualificació del treball i la del seu control presencial és igual o superior a 5 caldrà defensar oralment el treball en la data indicada a la planificació del seminari.

3.2. Avaluació final

L'avaluació final contempla la realització de diferents activitats d'avaluació durant el semestre: 3 treballs virtuals (TV), 1 examen final (EF) i el repte del mòdul amb la ponderació següent dels resultats d'aprenentatge:

	TV 1	TV 2	TV 3	EF	REPTE Obligatori	Avaluació Total
BAE-E009-05	15%	0%	0%	70%	15%	100%
BAE-E009-04	0%	15%	0%	70%	15%	100%
BAE-E009-06	0%	0%	15%	70%	15%	100%

L'examen final (EF) i la presentació del repte i, si s'escau, la recuperació del repte es realitzarà en la data indicada a la planificació del seminari i del mòdul.

Quan un estudiant es presenta a l'EF per a la recuperació del seminari, les qualificacions finals dels resultats d'aprenentatge seran les obtingudes en aquest EF, segons la ponderació de la taula anterior.

Si la diferència entre la qualificació del treball i la de l'examen final és igual o superior a 5 caldrà defensar oralment el treball en la data indicada a la planificació del seminari.

4. Recursos del seminari

Bibliografia bàsica

Material del professorat

Apunts del professorat.

Diapositives del curs.

Llibres de referència

Arya, J.C. i Lardner R.W. (2009) *Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía*. Prentice Hall. ISBN: 978607442302

Calle, M.L. i Vendrell, R. (1992). *Problemes d'àlgebra lineal i càlcul infinitesimal*. Eumo Editorial

Jarauta Bragulat, E. (1993). *Anàlisi matemàtica d'una variable*. Edicions UPC

Spivak, M. (1995) *Calculus: Càlcul infinitesimal*. Editorial Reverté

Bibliografia complementària

Alamar Penadés M. *Matemáticas básicas*. Editorial UPV. ISBN: 9788483632857

Garcia Pineda P. i Núñez de Prado J.A. i Sebastián Gómez A. *Iniciación a la matemática universitaria: curso 0 de matemáticas*. Paraninfo. ISBN: 9788497324793

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

5. Observacions del seminari

- Els controls presencials només es repeteixen en casos excepcionals. Per poder optar a la repetició d'algun control caldrà justificar el motiu de l'absència presentant un document acreditatiu.
- No s'acceptaran lliuraments fora de termini.
- Si un estudiant no realitza alguna de les activitats avaluables, la qualificació dels resultats d'aprenentatge associats a l'activitat no realitzada serà igual a zero.
- Tots els lliuraments avaluables s'efectuaran al campus virtual de l'UdA i s'hauran de lliurar en el format indicat a l'enunciat de l'activitat.
- Es pot dur **UNA** calculadora científica **NO PROGRAMABLE** als exàmens. En cas d'incompliment es farà la prova sense calculadora. Queda prohibit l'ús d'altres dispositius electrònics.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement - No comercial - Sense obres derivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial. La llicència completa es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode>.