



UNIVERSITAT D'ANDORRA

Pla docent seminari

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

Seminari	Fonaments matemàtics per a l'empresa		
Semestre	1	Curs acadèmic	2026-2027
Professorat responsable A/e	Adrià Archilla Ortega aarchilla@uda.ad		
Modalitat	Presencial i virtual		
Llengua de docència	Català		

1. Presentació del seminari

Fonaments matemàtics per a l'empresa és una matèria transversal i interdisciplinària que, a més de la seva importància intrínseca, proporciona coneixements i procediments molt útils per a altres disciplines que s'estudien en aquest bàtxelor i, més concretament, per al conjunt de l'entorn empresarial.

En aquest seminari es pretén que l'estudiant arribi a tenir una visió genèrica d'algunes de les eines bàsiques que ofereix l'àlgebra lineal i l'anàlisi matemàtica.

Aquest seminari no té cap prerequisit especial, no obstant això, per poder-la cursar amb garanties d'èxit és preferible disposar d'una base mínima de coneixements matemàtics. Pels estudiants que considerin que la seva base matemàtica és insuficient la Universitat d'Andorra ofereix un complement de matemàtiques que ajudarà a poder seguir millor el programa del seminari de Fonaments matemàtics per a l'empresa.

En finalitzar aquest seminari es pretén que l'estudiant:

- Conegui el llenguatge matemàtic d'ús més comú en el món empresarial
- Apliqui alguns aspectes d'àlgebra lineal, matrius, determinants i equacions lineals a la resolució de situacions empresarials.
- Conegui les funcions de variable real com a principal instrument de modelització.

2. Metodologia de treball

El contingut d'aquest seminari es presenta des d'una perspectiva eminentment pràctica amb una orientació, sempre que sigui possible, a resoldre aplicacions relacionades amb l'entorn empresarial. Sense deixar de banda el rigor imprescindible en qualsevol àrea de matemàtiques, es potencia l'aplicació dels procediments i mètodes.

- Es potenciarà la classe inversa per tal de poder dedicar més temps a la formació competencial a l'aula física (presencial).
- L'aula virtual serà l'espai de comunicació entre els estudiants i el professor.

La metodologia docent s'estructura en:

- Sessions de **classes de tipus expositiu** per part del professor, per fixar els conceptes i procediments.
- Sessions de **treball autònom de resolució de problemes i del repte**, on es resoldran els dubtes plantejats pels estudiants (suport a la resolució de problemes).
- **Treballs Virtuals** (TV) per potenciar l'aprenentatge autònom, el treball col·laboratiu i preparar amb més garanties d'èxit els controls presencials (CP) d'avaluació continuada i final. Aquest treballs tot i que es poden comentar i discutir en grup són individuals (**personals i intransferibles**) i s'haurà de fer el **desenvolupament** de la **resolució i l'autoavaluació** i, si s'escau, la **defensa** del treball. Només es tindran en compte els treballs dels estudiants que completin **totes** les fases citades anteriorment. El treball virtual està contextualitzat en el **"Restaurant Pa amb Vi i Sucre"** en el qual s'han d'aplicar els coneixements adquirits en cada mòdul (ensenyament competencial).

Aquesta metodologia permet desenvolupar diferents capacitats com per exemple:

- Treball col·laboratiu.
- Aprenentatge autònom.
- Planificació del temps i el treball
- Afrontar situacions empresarials concretes
- Aplicar tècniques instrumentals en l'anàlisi i solució de problemes empresarials i en la presa de decisions.

3. Continguts del seminari

Part I: Expressions algebraiques, inducció i percentatges
1. Expressions algebraiques 2. Mètode inductiu 3. Percentatges i la seva aplicació

Part II: Equacions i inequacions, funcions elementals i funcions a trossos
1. Equacions i inequacions 2. Funcions elementals: afí, polinòmica, exponencial i logarítmica 3. Límits i funcions a trossos

Part III: Matrius, sistemes d'equacions lineals i programació lineal
1. Matrius i determinants 2. Resolució de sistemes d'equacions lineals. 3. Optimització lineal: resolució gràfica

4. Activitats del seminari

En aquest seminari es contemplen: 3 treballs virtuals(TV) i 3 exàmens presencials (CP).

5. Avaluació

a. 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-E009-01	0%	0%	0%	50%	30%	20%	0%	100%
BAE-E009-02	0%	0%	0%	20%	40%	40%	0%	100%
BAE-E009-03	5%	5%	5%	0%	0%	0%	85%	100%

BAE-E009 - Utilitzar els fonaments matemàtics i estadístics en l'àmbit de l'empresa.

- RA: BAE-E009-01 - Identifica les variables d'un problema per tal de trobar les accions involucrades en la seva solució.
- RA: BAE-E009-02 - Planteja problemes en llenguatge matemàtic i coneix els instruments matemàtics per a la seva solució.
- RA: BAE-E009-03 - Determina quins conceptes matemàtics intervenen en un problema, tria el camí de resolució i sap interpretar-ne el resultat (distingint entre interpretació matemàtica i econòmica).

La correcció i avaluació dels TV aniran a càrrec de l'estudiant. Ara bé, aquestes qualificacions només es tindran en consideració si les qualificacions de **BAE-E009-01** i **BAE-E009-02** són superiors o iguals a tres, en cas contrari la qualificació dels TV-x serà la mitjana del les qualificacions de **BAE-E009-01** i de **BAE-E009-02**

b. Avaluació final/recuperacions

L'avaluació final/recuperació 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-E009-01	0%	0%	0%	100%	0%	100%
BAE-E009-02	0%	0%	0%	100%	0%	100%
BAE-E009-03	5%	5%	5%	0%	85%	100%

Observacions:

- El resultat d'aprenentatge **BAE-E009-03** s'avalua únicament a partir dels treballs i del repte.
- Si un estudiant no realitza alguna de les activitats avaluable, la qualificació dels resultats d'aprenentatge associats a l'activitat no realitzada serà igual a zero.

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.

Recursos del seminari

Bibliografia bàsica

Material del professor

- Adrià Archilla. *Apunts del Professor*.

Llibre de referència

- 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

6. Observacions del seminari

- Els controls presencials d'avaluació continuada (CP) són proves presencials que es realitzen dins l'horari lectiu i seran fixats en el calendari del seminari.
- L'examen presencial final (EF) es realitza en la data indicada en el calendari d'exàmens finals publicat per l'UdA.
- 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.



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>.