



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**MATEMÀTIQUES**

Any acadèmic 2013-14

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	MATEMÀTIQUES
<b>Codi</b>	102601
<b>Semestre d'impartició</b>	1r Q Avaluació Continuada
<b>Caràcter</b>	Troncal
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	6
<b>Crèdits teòrics</b>	0
<b>Crèdits pràctics</b>	0
<b>Departament/s</b>	Matemàtica
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Català

Joan Cecília Averós  
Emmanuel Serrano

## Objectius acadèmics de l'assignatura

No s'especifiquen

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.
- Domini d'una llengua estrangera
- Correcció en l'expressió oral i escrita
- Respecte als drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, a la promoció dels Drets Humans i als valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

### Competències específiques de la titulació

- Aplicar tècniques instrumentals en l'anàlisi i solució de problemes empresarials i en la presa de decisions.

### Competències transversals de la titulació

- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Capacitat d'organitzar i planificar.
- Ser capaç de treballar i d'aprendre de manera autònoma i simultàniament interactuar adequadament amb els altres, cooperant i col·laborant.
- Actuar en base al rigor, al compromís personal i amb orientació a la qualitat.
- Treball en equip i lideratge.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

Continguts de la matèria

### Tema1: Preliminars

1. Els conjunts numèrics. Potències i radicals.
2. Polinomis. Resolució d'equacions.
3. Inequacions de primer i segon grau amb una variable.
4. Estudi d'una funció, conceptes generals: domini, recorregut, gràfica, creixement, decreixement, extrems, introducció al concepte de límit i asímptotes.
5. Estudi de les funcions polinòmiques i funcions racionals.

6. Funció proporcionalitat inversa.
7. La funció exponencial i logarítmica.

## **Tema 2: Programació lineal**

1. Inequacions lineals amb dues variables. Semiplans.
2. Sistemes d'inequacions lineals amb dues variables.
3. Formulació d'un programa lineal. Funció objectiu i restriccions. Regió factible d'un programa lineal. Vèrtex i frontera de la regió factible. Interpretació de les corbes de nivell.
4. Resolució gràfica d'un problema de programació lineal de dues variables.

## **Tema 3: Derivada d'una funció. Aplicacions**

1. Taxa de variació d'una funció. Taxa de variació mitjana i taxa instantània.
2. Derivada d'una funció en un punt.
3. Interpretació. La funció derivada.
4. Càlcul de derivades.

## **Tema 4: Matemàtica financera**

1. Les funcions de demanda i oferta.
2. Equilibri d'un mercat.
3. Les funcions d'ingrés, cost i benefici.
4. Les funcions de cost mitjà.
5. Conceptes bàsics de matemàtica financera: operació financera, capital financer, règim financer, etc.
6. Ho règim financer d'interès simple vençut.
7. El règim financer d'interès compost a taxa constant.
8. Interès nominal i efectiu. Taxes efectives equivalents. La TAE.
9. Rendes financeres. Valoració d'una renda.
10. Préstecs i taules d'amortització.

## Eixos metodològics de l'assignatura

Les sessions de teoria, tot i ser expositives, estaran enfocades a comprendre la utilització pràctica dels continguts.

En les sessions de grup mitjà els estudiants portaran a cap activitats d'aplicació dels continguts

## Sistema d'avaluació

- 1.- Es realitzarà un primer examen parcial eliminatori.
- 2.- En al data de l'examen final es farà un segon parcial i es podrà recuperar la nota del primer.
- 3.- Els estudiants entregaran un treball.

La qualificació es calcularà fent:  $0.45 \cdot \text{primer parcial} + 0.45 \cdot \text{segon parcial} + 0.1 \cdot \text{nota treball}$

En determinades sessions els estudiants podran fer i entregar exercicis d'aplicació pràctica que podran contribuir a la nota dels parcials.

## Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia recomanada

### Apunts i Llistes de Problemes

Al Campus virtual hi ha uns apunts i una llista de problemes de cada un dels temes.

### Bibliografia bàsica:

- NAVARRO, E. i NAVE J.M. Fundamentos de Matemática Financiera. Antoni Boschñ. Editor
- ARYA y LANDER. Matemáticas aplicadas a la administración y la economía. Prentice Hall.
- HAEUSSLER E.F.; PAUL JR. i R.S. Matemáticas para administración y economía. Pearson, Prentice Hall.
- HOFFMAN, L.D. and BRADLEY Gerard L. Cálculo aplicado a administración, economía, contaduría y ciencias sociales. Mc.Graw-Hill.

### Bibliografia complementària:

- GRAFFE. Matemáticas para economistas. McGraw-Hill.
- CHIANG. Métodos Fundamentales de Economía Matemática. McGraw-Hill.
- LARSON i HOSTELER. Cálculo y Geometría Analítica. McGraw-Hill.
- CAMARA Ángeles i alt. Problemas resueltos de matemáticas para economía y empresa. Ed. Thomson.