



Universitat de Lleida

# GUÍA DOCENTE **MATEMÀTICAS**

Coordinación: COLOMER CUGAT, MA. ANGELES

Año académico 2018-19

## Información general de la asignatura

|  |  |              |                 |                  |
|--|--|--------------|-----------------|------------------|
| <b>Denominación</b>                                      | MATEMÀTICAS  |              |                 |                  |
| <b>Código</b>  | 102601   |              |                 |                  |
| <b>Semestre de impartición</b>                           | 1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA                               |              |                 |                  |
| <b>Carácter</b>  | <b>Grado/Máster</b>  | <b>Curso</b> | <b>Carácter</b> | <b>Modalidad</b> |
|  | Grado en Turismo   | 1            | TRONCAL         | Presencial       |
| <b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>        | 6  |              |                 |                  |
| <b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>              | <b>Tipo de actividad</b>   | PRAULA       | TEORIA          |                  |
|  | <b>Número de créditos</b>  | 3            | 3               |                  |
|  | <b>Número de grupos</b>  | 1            | 1               |                  |
| <b>Coordinación</b>                                      | COLOMER CUGAT, MA. ANGELES   |              |                 |                  |
| <b>Departamento/s</b>                                    | MATEMÁTICA   |              |                 |                  |
| <b>Información importante sobre tratamiento de datos</b> | Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información. |              |                 |                  |
| <b>Idioma/es de impartición</b>                          | Catalan  |              |                 |                  |

| Profesor/a (es/as)            | Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar |
|-------------------------------|---|--|--------------------------|
| COLOMER CUGAT, MA.<br>ANGELES | colomer@matematica.udl.cat                | 3                                      |                          |
| PLA ARAGONES, LUIS MIGUEL     | lmp1a@matematica.udl.cat                  | 3                                      |                          |

## Información complementaria de la asignatura

### Asignatura/materia en el conjunto del plan de estudios

La asignatura de matemáticas se presenta como una herramienta para desarrollar las actividades de gestión y asesoramiento que el grado en Turismo tiene como uno de sus objetivos formativos. En este sentido, el programa de la asignatura da unos cimientos elementales de matemáticas, empezando por unos preliminares (tema 1) indispensables en el resto de temas. En el tema 2 se explica la programación lineal como herramienta para resolver problemas de optimización, tanto habituales en el contexto de la administración. El tema 3 versa sobre la derivación, dando sólo unos contenidos elementales para poder desarrollar el tema 4 donde se trata la matemática financiera.

## Objetivos académicos de la asignatura

No s'especifiquen

## Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

- Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.
- Corrección en la expresión oral y escrita
- Dominio de una lengua extranjera

Competencias específicas de la titulación

- Aplicar técnicas instrumentales en el análisis y solución de problemas empresariales y en la toma de decisiones.

Competencias transversales de la titulación

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Actuar en base al rigor, al compromiso personal y con orientación a la calidad.
- Capacidad de organizar y planificar.

- Trabajo en equipo y liderazgo.
- Ser capaz de trabajar y de aprender de forma autónoma y simultáneamente interactuar adecuadamente con los demás, cooperando y colaborando.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

Contenidos de la materia

### Tema1: Preliminares

1. Los conjuntos numéricos.
2. Polinomios. Resolución de ecuaciones.
3. Inecuaciones de primero y segundo grado con una variable.
4. Estudio de una función, conceptos generales: dominio, recorrido, gráfica, crecimiento, decrecimiento, extremos, introducción al concepto de límite y asíntotas.
5. Estudio de las funciones polinómicas y funciones racionales.
6. Función proporcionalidad inversa.
7. La función exponencial y logarítmica.

### Tema 2: Programación lineal

1. Inecuaciones lineales con dos variables. Semiplanos.
2. Sistemas de inecuaciones lineales con dos variables.
3. Formulación de un programa lineal. Función objetivo y restricciones. Región factible de un programa lineal. Vértice y frontera de la región factible. Interpretación de las curvas de nivel.
4. Resolución gráfica de un problema de programación lineal de dos variables.

### Tema 3: Derivada de una función. Aplicaciones

1. Tasa de variación de una función. Tasa de variación mediana y tasa instantánea.
2. Derivada de una función en un punto.
3. Interpretación. La función derivada.
4. Cálculo de derivadas.

### Tema 4: Matemática financiera

1. Las funciones de demanda y oferta.
2. Equilibrio de un mercado.
3. Las funciones de ingreso, coste y beneficio.
4. Las funciones de coste mediano.
5. Conceptos básicos de matemática financiera: operación financiera, capital financiero, régimen financiero, etc.
6. Los regímenes financieros de interés simple vencido.
7. El régimen financiero de interés compuesto a tasa constante.
8. Interés nominal y efectivo. Tasas efectivas equivalentes. La TAE.
9. Rentas financieras. Valoración de una renta.
10. Préstamos y mesas de amortización.

## Ejes metodológicos de la asignatura

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 de evaluación

- 1.- Es realitzarà un primer examen parcial eliminatori.
- 2.- En la data de l'examen final es farà un segon parcial i es podrà recuperar la nota del primer.
- 3.- Al final de cada sessió, els estudiants realitzaran una petita prova d'avaluació continuada. La suma de les notes obtingudes en aquestes proves dividida pel nombre de proves realitzades proporcionarà la nota AV.

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

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

## Bibliografía y recursos de información

Bibliografía recomendada

### Apuntes y Listas de Problemas

En el Campus Virtual hay unos apuntes y una lista de problemas de cada uno de los temas.

### Bibliografía básica:

- NAVARRO, E. y NAVE J.M. Fundamentos de Matemática Financiera. Antoni Bosch. Editor
- ARYA y LANDER. Matemáticas aplicadas a la administración y la economía. Prentice Hall.
- HAEUSSLER, F.; PAUL JR. y 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.

## **Bibliografía complementaria:**

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