

Assignatura: **MATEMÀTIQUES EMPRESARIALS II**

Codi: **16051018**

Crèdits: **6**

Tipus: **Troncal**

Cicle: **1r**

Curs: **1r**

Quadrimestre: **2n**

Departament: **Gestió d'Empreses**

Àrea: **Economia Financera i Comptabilitat**

Professorat: **F. Alejandro, M. Vilella**

---

**Objetius generals:**

Conèixer el càlcul integral per a funcions d'una variable i el càlcul diferencial de funcions de varies variables. Conèixer les eines bàsiques d'optimització matemàtica.

---

**Criteris d'avaluació:**

Es realitzaran dos exàmens finals al juny i al setembre. Per poder assistir als exàmens cada alumne ha de portar el DNI.

---

**Assignatures que es recomana haver cursat prèviament/simultàniament:**

Matemàtiques Empresarials I

---

**Assignatures en les quals s'apliquen els continguts d'aquesta:**

Microeconomia I, Microeconomia II, Estadística I, Estadística II, Direcció Financera I, Direcció Financera II

---

**Bibliografia bàsica:**

Alegre, Pedro [et al.]. *Ejercicios resueltos de matemáticas empresariales*. Vol. II (Reimp.). Madrid: A.C., 1991.

Alejandro, Francesc; Llerena, Francesc; Vilella Misericòrdia. *Problemes de matemàtiques per a Econòmiques i Empresarials*. Sant Cugat del Vallès: Media, 1995.

Hammond, Peter; Sydsaeter, Knut. *Matemáticas para el análisis económico*. Madrid: Prentice Hall, 1996.

---

**Bibliografia complementària:**

Ayres, Frank; Mendelson Elliott. *Cálculo diferencial e integral*. 3ª ed. Madrid: McGraw-Hill, 1991.

Balbas, Alejandro; Gil José Antonio. *Programación matemática*. 2ª ed. Madrid: AC, 1990.

Mett, Coreen; Smith, James. *Cálculo con aplicaciones*. Mèxic: Limusa, 1991.

## **Programa:**

### **1. Integral indefinida, definida i impròpia**

- 1.1. Primitiva d' una funció. Propietats
- 1.2. Mètodes d' integració
- 1.3. Integral definida. Àrees
- 1.4. Integral impròpia

### **2. Funcions de n variables**

- 2.1. Conceptes topològics
- 2.2. Límits i continuïtat
- 2.3. Diferenciació de funcions
- 2.4. Elasticitat

### **3. Optimització no lineal**

- 3.1. Definicions: extrems locals i globals
- 3.2. Teorema local-global
- 3.3. Condicions necessària i suficient
- 3.4. Òptims condicionats per restriccions d' igualtat
- 3.5. Mètode dels multiplicadors de Lagrange

### **4. Optimització lineal**

- 4.1. Òptims condicionats per restriccions de desigualtat
- 4.2. Definicions i teoremes
- 4.3. Resolució gràfica
- 4.4. L' algorisme del símplex