

## GRAU EN MÀRQUETING I COMUNITATS DIGITALS

### 500121 - MATEMÀTIQUES APLICADES AL MÀRQUETING

#### Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
  - Jose Ignacio Monreal Galán <[jjmonreal@tecnocampus.cat](mailto:jjmonreal@tecnocampus.cat)>

#### Llengües de docència

- Català

Consulta els horaris dels diferents grups per saber l'idioma d'impartició de classes. Tot i que el material pot estar en qualsevol dels tres idiomes.

#### Presentació de l'assignatura

L'assignatura de "Matemàtiques per al Màrqueting" està concebuda com una matèria introductòria de formació bàsica per a l'estudiant, tal com mostra la seva ubicació en el primer curs. En el curs es treballarà la utilització de llenguatge matemàtic i l'adquisició de mètodes de treball que són especialment adequats i útils per formalitzar situacions empresarials.

En particular, l'assignatura desenvolupa els aspectes fonamentals del càlcul matemàtic en una variable (amb optimització), en aquest sentit, es tracta d'una assignatura instrumental en què es proporcionen eines matemàtiques que s'utilitzen, principalment en contextos de màrqueting.

A més cal destacar, pel caràcter formatiu d'aquesta assignatura, que es promou el raonament lògic-deductiu.

#### Competències/Resultats d'aprenentatge

##### Bàsica

- CB1. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
- CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

##### Específica

- CE15. Reunir i interpretar dades significatives per a emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'àmbit empresarial i ser capaç d'elaborar un document que permeti transmetre informació o una proposta empresarial innovadora.
- CE3. Identificar les eines qualitatives i quantitatives d'anàlisi i diagnòstic per a la investigació de mercats.

## General

- CG1. Ser capaç de treballar en equip, participant activament en les tasques i negociant davant opinions discrepans fins arribar a posicions de consens, adquirint així l'habilitat per aprendre conjuntament amb altres membres de l'equip i crear nous coneixements.

## Transversal

- CT5. Desenvolupar tasques aplicant els coneixements adquirits amb flexibilitat i creativitat i adaptant-los a contextos i situacions noves.

No definides

## Continguts

---

### Bloc 0. Preliminars.

- Els conjunts de nombres
- Resolució d'equacions i inequacions

### Bloc 1. Funcions reals d'una variable real.

- Definició, tipus i propietats

Expressions d'una funció: forma explícita i forma implícita

- Gràfica d'una funció
- Domini i Recorregut d'una Funció
- Operacions amb funcions: Suma, Producte per un escalar, Producte i Quocient
- Composició. Propietats. Funció Identitat i Funció Inversa
- Estudi d'algunes funcions elementals
  - Funcions Polinòmiques
  - Funcions Racionals
  - Funcions amb Radicals
  - Funcions Exponencials
  - Funcions Logarítmiques

### Bloc 2. Càlcul diferencial amb funcions d'una variable.

- Derivada d'una funció en un punt: definició
- Interpretació geomètrica de la derivada
- Punts Angulosos
- Teorema de la derivada i la continuïtat
- Funció derivada
- Funció derivada de les funcions elementals (Taula de derivades)
- Derivada de les operacions: suma, producte per escalar, producte, quocient
- Derivada de la composició: Regla de la cadena
- Derivades successives
- Aplicacions de la derivada
- Càlcul de la recta tangent en un punt
- Límits: Definició, Límits Laterals, Límits infinits: Asímptotes verticals, Límits a l'infinít: Asímptotes horitzontals, Representació gràfica dels límits, Regla de l'Hòpital, Càlcul de límits. Indeterminacions
- Continuïtat: Definició i definicions equivalents, Tipus de discontinuïtat: evitable, de salt i asimptòtica, Problemes de Continuïtat, Càlcul de les asímptotes d'una funció: horitzontals, verticals i obliqües.
- Intervals de creixement i decreixement d'una funció
- Càlcul d'extremes (màxims i mínims)
- Concavitat, convexitat i punts d'inflexió
- Anàlisi d'una funció
- Optimització. Màxims i mínims amb aplicacions al màrqueting

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

---

- 12 - Consum i producció responsables
- 08 - Treball digne i creixement econòmic
- 10 - Reducció de les desigualtats
- 04 - Educació de qualitat

## Sistema d'avaluació i qualificació

---

La nota final serà la mitjana aritmètica ponderada de les qualificacions de les activitats avaluatives realitzades en el trimestre.

- Dos exàmens, un parcial  $P$  i un final  $F$ , amb un pes respectiu en la nota final d'un 10% i un 60%.

- Activitats d'avaluació continuada ( $A$ ): 30%

Per tant la nota final s'obté d'aplicar la fórmula:

$$\text{Nota} = 0,1 P + 0,6 F + 0,3 A$$

Cal que la nota de l'examen final  $F$  sigui major o igual a 4 sobre 10 per a superar l'assignatura, i cal que la nota final sigui superior o igual a 5 punts sobre 10.

En el període de recuperació del segon trimestre l'estudiant podrà examinar-se del final ( $F$ ). Les notes d'avaluació continuada ( $A$ ) i del parcial  $P$  no són recuperables en cap cas i no es guardarà cap nota d'un curs acadèmic per un altre.