

GRAU EN MÀRQUETING I COMUNITATS DIGITALS

500121 - MATEMÀTIQUES APLICADES AL MÀRQUETING

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Empresa
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Jose Ignacio Monreal Galán <jjimonreal@tecnocampus.cat>
 - Ulisses Fèlix Zunzunegui Vilà <uzunzunegui@tecnocampus.cat>
 - Moisés Gómez Mateu <mgomezat@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

Las classes es faran en català. En cas de mancances amb l'idioma si us plau contacteu amb el professorat el més aviat possible.

El material bàsic del curs està en català. La resta de materials del curs poden estar en català, castellà o anglès.

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.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

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 discrepants 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.

- Àlgebra bàsica
- Resolució d'equacions i inequacions

Bloc 1. Funcions reals d'una variable real.

- Definició, tipus i propietats
- Expressions d'una funció: forma explícita.
- 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
- Límits: concepte i determinació gràfica de límits laterals, límit en un punt i límit a l'infinit.
- Asímptotes: concepte i determinació gràfica d'asímptotes verticals i horitzontals.

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

- Derivada d'una funció en un punt: Definició i Interpretació geomètrica de la derivada
- Funció derivada. Derivades de les funcions elementals.
- Propietats del operador derivada: suma, producte per escalar, producte, quocient, regla de la cadena.
- Càlcul de la recta tangent en un punt
- 2ª derivada
- Càlcul de límits: Aritmètica de l'infinit, Indeterminacions i Regla de l'Hôpital.
- Continuitat: Definició, tipus de discontinuïtats. Teorema de la derivada i la continuïtat. No derivabilitat: Punts Angulars.
- Càlcul de les asímptotes d'una funció: horitzontals, verticals i obliques.
- Interval de creixement i decreixement d'una funció. Càlcul de punts estacionaris (màxims i mínims) amb la derivada.
- Concavitat, convexitat i punts d'inflexió. Teorema de la 2ª derivada per a la classificació de punts estacionaris.
- Estudi analític d'una funció per determinar la seva gràfica.
- Optimització. Màxims i mínims amb aplicacions al màrqueting i l'economia.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

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

Activitats i Sistema d'avaluació

La nota final serà la mitjana aritmètica ponderada de les qualificacions de les activitats avaluable realitzades.

L'avaluació tindrà en compte els següents aspectes amb els pesos que s'indiquen:

- Examen: Un examen final de trimestre recuperable (F), amb una nota mínima de 4 punts sobre 10: 60%.
- Avaluació continuada no recuperable:
 - Activitats de qüestionaris online (Q): 10%.
 - Seminaris d'assistència obligatòria, on es requerirà l'entrega individual d'uns exercicis (S): 30%.

La nota final s'obté d'aplicar la fórmula:

$$\text{Nota} = 0,6 \cdot F + 0,1 \cdot Q + 0,3 \cdot S$$

Per superar l'assignatura cal que aquesta nota final sigui superior o igual a 5 punts sobre 10.

En el període de recuperació del segon trimestre l'estudiant podrà tornar a examinar-se (F).

L'estudiant que no s'hagi presentat als exàmens finals (convocatòria ordinària de març) no podrà optar a l'examen de recuperació.

Qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria.

Bibliografia i Recursos

- Bittinger, Marvin L. (2002). Cálculo para ciencias económico-administrativas (7.ª ed.). Pearson.
- García Pineda, Pablo, Núñez del Prado, José A., & Sebastián Gómez, Antonio. (2007). Iniciación a la matemática universitaria. Thomson.
- López, Manuel, & Vegas, Antonio. (2005). Curso básico de matemáticas para la economía y la dirección de empresas (Vols. I y II). Pirámide.
- Larson, Ron, Hostetler, Bruce H., & Edwards, Anthony. (2006). Cálculo (8.ª ed.). McGraw-Hill.
- Rosser, Mario J., & Lis, Piotr. (2016). Basic mathematics for economists (3rd ed.). Routledge.
- Haeussler, Ernest F., Richards, Paul D., & Wood, Richard J. (2015). Matemáticas para administración y economía (13.ª ed.). Pearson.