

GRAU EN ADMINISTRACIÓ D'EMPRESES I GESTIÓ DE LA INNOVACIÓ, DOCÈNCIA EN ANGLÈS

1168 - MATEMÀTICA FINANCERA

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Empresa
- Tipus d'assignatura: Obligatòria
- Curs: Segon
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Marc Crespo I Puigcerver <mcrespo@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Anglès

Presentació de l'assignatura

Aquesta assignatura és una iniciació en el món dels mercats financers i la forma de treballar i interpretar aquests d'una manera metòdica. Al llarg del curs es desenvoluparan els fonaments de les lleis matemàtiques que regeixen les operacions del mercat financer, amb un alt contingut pràctic i amb referències al moment econòmic actual.

Aquesta branca de la matemàtica proporcionarà els coneixements necessaris per a la formulació i resolució dels fenòmens financers amb els quals l'alumne es pot trobar en la seva vida personal i professional, així com els instruments necessaris per a la interpretació dels mateixos i facilitar la presa de decisions.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B2_ Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que cal demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi
- B5_ Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

Específica

- E3_Analitzar i valorar la informació dels estats comptables, aplicant criteris legals o definits per l'empresa, avaluar el rendiment econòmic i elaborar informes financers que serveixin per a la presa de decisions

General

-

G2_Ser capaç d'innovar desenvolupant una actitud oberta davant del canvi i estar disposats a reavaluar els vells models mentals que limiten el pensament

Transversal

- T4_Dominar les eines informàtiques i les seves principals aplicacions per a l'activitat acadèmica i professional ordinària

No definides

Continguts

Introducció

- El valor de els diners en el temps
- Transaccions financeres i capital financer
- Convencions de temps: el temps entre dates

Tema 1:Sistemes Financers de Capitalització Simple

- Valor actual i valor final amb interès simple
- Equivalència financera amb interès simple
- Reprogramació de deutes: venciment comú i mitjà

Tema 2: Descompte Financer

- Descompte matemàtic o racional
- Règim de descompte financer simple: descompte matemàtic versus bancari
- Instruments de deute a curt termini més usuals: pagaré i lletra de canvi

Tema 3: Sistemes Financers de Capitalització Composta

- Règim d'interès Compost.
- Equivalències entre tipus de interès compost: interès efectiu i TAE
- Valor actual i valor final amb interès compost
- Equivalència financera amb interès compost
- Reprogramació de deutes: venciment comú i mitjà
- Valor actual net i taxa de rendibilitat interna

Tema 4: Rendes Financeres

- Classificació de rendes.
- Valoració de Rendes Constants.
- Valoració de Rendes en Progressió Aritmètica.
- Valoració de Rendes en Progressió Geomètrica

Tema 5: Préstecs

- Concepte i magnituds d'un préstec.
- Classificació dels préstecs.
- Préstec amb amortització única del capital
- Préstecs amortitzables segons el sistema Americà.
- Préstecs amortitzables segons el sistema Francès.
- Préstec amb quota d'amortització constant

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 04 - Educació de qualitat

Activitats i Sistema d'avaluació

L'avaluació consisteix en les proves i activitats següents:

Avaluació continua: Activitats pràctiques o qüestionaris individuals relacionats amb tots el temes, que consisteix en la realització d'exercicis, tant escrits com amb suport informàtic. Es presentaran al llarg de tot el període docent. Computa el 30% de la qualificació final:

- Tests online: 20%
- Participació i activitats a l'aula: 10%

Exàmens : Un examen parcial amb un pes del 15% i una examen final amb un pes del 55%, en la segona prova cal obtenir una qualificació superior o igual a 4 sobre 10 per fer la mitjana del curs. L'examen final és obligatori l'ús d'ordinador amb Excel.

Per poder superar el curs s'exigeix que la suma ponderada de la puntuació obtinguda en les proves i activitats sigui igual o superior a 5 sobre 10.

Resum del sistema d'avaluació:

Participació en activitats plantejades dins de l'aula	10%
---	-----

Treball individual i/o Treball en grup	20%
Examen Parcial i Final	70%

En recuperació només es podrà repetir l'examen final que computarà el 55%, mantenint la condició d'obtenir una nota mínima de 4 sobre 10, i farà mitjana amb la resta de notes de l'avaluació.

Un alumne que no s'hagi presentat a la primera convocatòria NO pot presentar-se a la recuperació.

Bibliografia i Recursos

- DAY, Alastair. Mastering Financial Mathematics in Microsoft Excel: A practical guide to business calculations. Pearson UK, 2015.
- DIAZ MATA, Alfredo y AGUILERA GÓMEZ, Víctor Manuel (2013). Matemáticas Financieras. México: McGraw Hill. 5ª ed.
- LIAL, Margaret; HUNGERFORD, Thomas W.; HOLCOMB, John P. (2011), Mathematics with Applications, 10th Edition, Pearson Higher Education. Chapter 5: Mathematics of Finance.
- RODRÍGUEZ, Lydia Rosa Ríos; TORRECILLA, Armando Manuel Boullosa. Matemática financiera. Editorial Universitaria, 2017.
- ZIMA, Petr; BROWN, Robert. L.; and KOPP, Steve (2011). Mathematics of Finance. McGraw-Hill.
- FRANCO, Jesús Rodríguez; RODRÍGUEZ, Alberto Isaac Pierdant. Matemáticas Financieras: Con aplicaciones en Excel. Grupo Editorial Patria, 2015.
- MINER Javier. (2010): Curso de Matemática financiera, 2a edición. Mc GrawHill