FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 44479
Nom: Investigació operativa
Cicle: Màster Universitari Oficial
Crèdits ECTS: 3
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Periode
2212 - Màster Universitari en Direcció d' Empreses. MBA	Facultat d'Economia	1	Segon quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
2212 - Màster Universitari en Direcció d' Empreses. MBA	Mètodes quantitatius per a la presa de decisions	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

QUINTANILLA ALFARO MARIA SACRAMENTO

RESUM

La investigació operativa ofereix una sèrie de procediments, a través dels quals s'obtenen una valuosa informació que permet avaluar les repercussions de les diverses solucions entre les quals cal triar, cosa que constitueix una base objectiva i quantitativa sobre la qual recolzar les decisions orientades a la persecució d'unes finalitats determinades. L'objectiu principal d'aquest curs és desenvolupar l'habilitat de l' estudiant/a per reconèixer situacions en què la investigació operativa pot ser usada eficaçment, modelitzar matemàticament aquestes solucions, triar la tècnica de resolució més apropiada per al model construït, aplicar aquesta tècnica per resoldre el model mitjançant programes informàtics comercials adequats i, finalment, ser capaç d'interpretar els resultats obtinguts.

En el curs es revisen nombrosos casos pràctics presos de diferents entorns empresarials per il·lustrar el procés complet d'optimització, des de la determinació del model fins a l'anàlisi de la solució obtinguda mitjançant el programari estudiat. El curs és autocontingut i els coneixements previs necessaris es redueixen a informàtica a nivell d'usuari i matemàtiques bàsiques. No obstant això, els estudiants amb

coneixements avançats en informàtica també trobaran tècniques i estratègies per al desenvolupament d' aplicacions d'optimització empresarial. En acabar el curs, l'estudiant/a ha de ser coneixedor de l'existència d'un ampli grup de tècniques, ser conscient de la seua utilitat i que puga, en el seu futur professional, o bé aprofundir en les que necessite o bé acudir a un especialista que per obtenir-ne més informació.

r-ne més informació.

CONEIXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

2212 - Màster Universitari en Direcció d' Empreses. MBA

Analitzar, sintetitzar i valorar informació, de forma rigorosa i crítica, amb capacitat per a identificar asunciones, avaluar evidències, detectar lògiques o raonaments falsos, identificar valors implícits, i generalitzar de manera apropiada sobre problemes i situacions relacionades amb el món empresarial.

Analitzar distints mètodes quantitatius que permeten resoldre problemes en situacions d'incertesa i precisar les estratègies a fi de millorar el rendiment global de l'empresa i anticipar-se als competidors.

Analitzar i valorar les àrees funcionals de l'empresa amb l'objectiu d'obtindre un coneixement de les seues fortaleses i debilitats actuals i potencials com a suport a la presa de decisions.

Buscar, seleccionar i valorar informació emanada dels distints agents de l'entorn, a través de mètodes tradicionals i de les tecnologies de la informació i de la comunicació per a utilitzar-la de forma efectiva davant de problemes i situacions relacionades amb l'activitat empresaria.

Comparar les solucions obtingudes en problemes complexos de la direcció d'empreses, contrastar quin mètode és més adequat per a la presa de decisions, tant a nivell tàctic com estratègic i justificar el perquè del mètode seleccionat.

Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Preparar, redactar i exposar en públic informes i projectes de caràcter empresarial de manera clara i coherent, defendre'ls amb rigor i tolerància i respondre satisfactòriament a les crítiques sobre els

mateixos.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Conceptes bàsics.

1.1 Models i classificació.
1.2 Fases del procés de modelització.
1.3 Aspectes fonamentals de la modelització.

2. Models de programació lineal

2.1 El model lineal
2.2 Aplicacions de la programació lineal
2.3 Anàlisi de sensibilitat
2.4 Resolució amb Solver

3. Models de programació no lineal

3.1 El model no lineal
3.2 Aplicacions de la programació no lineal
3.3 Resolució amb Solver

4. Models de programació lineal entera

4.1 Models de programació lineal entera
4.2 Modelització amb variables enteres
4.3 Algorismes de resolució: mètodes exactes i heurístics
4.4 Resolució amb Solver

5. Problemes estructurats en optimització combinatòria

5.1 Models de transport i distribució
5.2 Problemes de localització
5.3 Problemes de rutes de vehicles
5.4 Models doptimització en xarxes

6. Gestió de projectes

6.1 Introducció a la gestió de projectes
6.2 Planificació de projectes
6.3 Seguiment i control de projectes
6.4 Introducció al Microsoft Project

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Tutories	6,00
Aula informàtica	24,00
Total hores	**30,00**

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	6,00
Estudi i treball autònom	10,00
Preparació de classes	20,00
Preparació d'activitats d'avaluació	6,00
Resolució de casos pràctics	3,00
Total hores	**45,00**

METODOLOGIA DOCENT

Les classes estan orientades a la resolució de casos pràctics. La docència s'imparteix en aules d' informàtica amb un treball continu de l'estudiant/a per afavorir així la interacció entre professorat i estudiantat. Aquesta orientació pràctica facilita la participació de l'estudiant/a, permet l'assimilació contínua dels continguts i l'autoavaluació de les seues capacitats.

A més, l'estudiant/a ha de fer un conjunt de tasques de forma individual i/o en grup que consistirà en la resolució i interpretació de solucions de nous problemes. Les solucions proposades seran objecte de

discussió i debat en les sessions següents.

"\"\"\"ca\"\"\"\"\"">

AVALUACIÓ

En el procés d'avaluació es tenen en compte la participació activa dels estudiants en les classes, les seues intervencions en les sessions pràctiques i els treballs presentats, tant individualment com en grup. L' avaluació contínua es puntua sobre 6. Finalment es fa un examen que es puntua sobre (10 - nota obtinguda en l'avaluació contínua). La nota final és la suma de l'avaluació contínua més la nota de l'examen final. La nota de l'avaluació contínua es considera de la mateixa forma en la segona convocatòria.

r />

BIBLIOGRAFIA

- Taha,H.A.,2017, Investigarción de Operaciones, décima edición, Pearson
- Hillier, F.S. , Lieberman, G.J. , 2023, Investigación de Operaciones, decimo primera edición, Mc Graw Hill.
- Horine, G. M., 2010, Gestión de proyectos, Anaya Multimedia
- Gil Gambarte, L.A., 2016, Project 2016, Anaya multimedia
- Valdés-Miranda, Claudia, 2022, Excel 2022. Anaya multimedia