

Pla docent de l'assignatura:

**Mètodes Quantitatius per a la Presa de
Decisions (I i II)**

1. Dades descriptives de l'assignatura

- Nom de l'assignatura: Mètodes Quantitatius per a la Presa de Decisions (I i II)
- Curs acadèmic: 2014-2015
- Trimestres: 2n i 3r
- Titulació / Estudis: Grau en Ciències Empresarials/Management
- Codi assignatura: 21848
- Nombre de crèdits ECTS (per cada part de l'assignatura): 5
- Hores dedicació estudiant (per cada part de l'assignatura): 125 hores
- Llengua o llengües de docència: Català
- Professorat:

- Part I: Cristina Sancha

Cristina Sancha
cristina.sancha@esade.edu
Hores de consulta sota petició prèvia

- Part II: Manel Guerris

Manel Guerris
manuel.guerris@upf.edu
Hores de consulta sota petició prèvia

2. Presentació de l'assignatura

L'àrea de Mètodes Quantitatius per a la presa de decisions utilitza el mètode científic com a base per tal d'ajudar a prendre decisions sobre problemes complexos dins de les organitzacions. Actualment, les organitzacions, públiques i privades, s'enfronten a problemes complexos de gestió en el quals els responsables han de prendre decisions. La presa de decisions és el procés pel qual es realitza una elecció entre diferents alternatives per tal de resoldre diferents situacions o problemes. Aquestes decisions tenen un efecte molt rellevant en la competitivitat i supervivència de les organitzacions. Per altra banda, la disponibilitat creixent de sistemes de comunicació i informació permeten a la persona que ha de prendre la decisió tenir un gran nombre de dades disponibles així com diferents sistemes informàtics que poden ajudar en aquesta presa de decisions.

Aquesta assignatura, **Mètodes Quantitatius per a la Presa de Decisions**, presentarà diversos mètodes d'**Investigació Operativa**. La Investigació Operativa és una ciència que ofereix a qui ha de prendre decisions, gerent o director d'una organització, metodologies i tècniques que permeten avaluar diferents alternatives i escollir la millor per a la seva organització. Aquesta metodologia, fa ús de models matemàtics, bases de dades i programes informàtics per tal d'ajudar en aquesta presa de decisions. Aquest trimestre, ens centrarem en aplicacions a problemes de l'àrea de

l'administració i gestió empresarial que inclouen factors quantitatius. L'objectiu és proporcionar els conceptes fonamentals, models quantitatius, solucions i tècniques punteres en la resolució de problemes de gestió i administració de sistemes complexos amb especial èmfasi en la presa de decisions. Durant les sessions, es desenvoluparan els temes essencials i es discutiran casos pràctics d'aquests model i metodologies en les diferents àrees de l'administració d'empreses. Es farà èmfasi en l'aplicació de models i l'explicació de com aquests poder ajudar a la presa de decisions sobre problemes que puguin aparèixer a qualsevol organització.

3. Competències a assolir

L'objectiu d'aquest curs és proporcionar els conceptes fonamentals, instruments d'anàlisi, models quantitatius, solucions i tècniques en la resolució de problemes de decisions en diferents entorns.

Competències generals	Competències específiques
Instrumentals • Capacitat d'organització i planificació. • Coneixements de programes informàtics. • Resolució de problemes. • Cerca d'informació adequada provinent de fonts diverses Interpersonals • Comunicació oral en públic • Treball en equip • Comunicació per escrit Sistemàtiques • Raonament crític en la lectura, en la redacció escrita i en la comunicació oral • Anàlisi i síntesi d'informació qualitativa i quantitativa • Adaptació a noves situacions	Acadèmiques i professionals • Reconèixer la importància i el poder dels mètodes quantitatius en la presa de decisions en les organitzacions d'avui en dia i del futur. • Identificar quan es poden aplicar les diferents metodologies i tècniques i quan no. • Aprendre com aplicar les principals tècniques i mètodes en l'anàlisi i resolució de problemes • Utilitzar els sistemes d'informació i programes informàtics per l'ajuda en la presa de decisions en entorns empresarials • Desenvolupar la comprensió de la interpretació de resultats d'un estudi basat en mètodes quantitatius

4. Continguts

Part I:

Tema 1. Introducció als mètodes quantitativs per a la presa de decisions

Tema 2. Programació lineal

Tema 3. Aplicacions de programació lineal

Tema 4. Programació lineal entera

Tema 5. Models multiobjectiu

Tema 6. Programació per metes

Tema 7. Gestió de projectes

Tema 8. Teoria de cues

Part II:

Tema 1. Anàlisi de decisions

Tema 2. Anàlisi de decisions amb incertesa

Tema 3. Anàlisi de Markov aplicat al management

Tema 4. Simulació i la seva aplicació en diferents àmbits de la empresa

Tema 5. Xarxes en el transport i en la informació social com a base de la presa de decisions

Tema 6. Teoria de jocs

Tema 7. Intel·ligència artificial per la optimització del negoci

5. Avaluació (de cada part de l'assignatura (I i II) i de forma independent per cadascuna):

- **Examen final: 60%** de la nota. És necessari obtenir un mínim de 4 sobre 10 en aquest examen. En cas contrari es suspèn l'assignatura. **(Aquesta part és recuperable)**
- **Avaluació contínua: 40%** de la nota **(Aquesta part no és recuperable)**:
 - **30%** exercicis i casos a entregar
 - **10%** participació a classe (l'assistència als seminaris és obligatòria)
- El sistema de **recuperació** consistirà en un examen final que tindrà lloc durant el trimestre posterior.
 - La nota de **l'avaluació contínua** (exercicis i casos a entregar i participació a classe) es **guardarà**.
 - Per combinar la nota de l'examen final i l'avaluació contínua s'aplicarà la mateixa regla de la convocatòria ordinària (**mínim de 4 sobre 10**).
 - D'acord amb la normativa general de la UPF, per a poder anar a recuperació caldrà haver seguit el curs: haver **assistit i participat als seminaris i haver-se presentat a l'examen final**.

6. Bibliografia i recursos didàctics

Bibliografia recomanada:

- Render, B., Stair, R. & Hanna, M.E. (2012). Métodos cuantitativos para los negocios. Pearson Prentice Hall.

Altres referències:

- Hillier F., Hillier M. y Lieberman, G.(2008). Introduction to Management Science: A Modeling & Case Studies Approach McGraw Hill.
- Serra D. (2003) Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones. Gestión 2000.

Software

- Excel Solver
- GLP (Windows graphic visualization program for 2-dimensional linear programming models).
- Altres eines que es considerin adients per part dels docents

7. Metodologia

Les activitats d'ensenyament/aprenentatge seran les següents:

- **Sessions magistrals.** 20 sessions d'1h 30min on s'explicarà el temari de l'assignatura. Consulteu el Calendari de classes a la intranet del curs.
- **Seminaris.** 3 grups de seminaris amb 6 sessions d'1h 30 min on es discutiran els casos i es resoldran els exercicis prèviament preparats pels alumnes.

- TOTS els estudiants hauran d'entregar en grups de 3 persones els deures prèviament assignats. El nombre de persones dels grups podrà ser modificat en funció del criteri del docent.
- Els grups seran els mateixos durant les 6 sessions de seminaris i caldrà especificar el nom dels integrants del grup en tots els document que lliureu.
- L'entrega d'exercicis es farà a través del Campus Global abans dels seminaris (el termini màxim per l'entrega d'exercicis serà dilluns a les 8:00 o en funció del calendari d'entregues que marqui el docent)

El material del curs, els exercicis i els casos a treballar així com qualsevol informació important es penjaran a la intranet del curs.

8. Programació d'activitats

La programació detallada de temes i activitats s'inclourà a l'Aula Global.