

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA****Codi:** 35830**Nom:** Optimització de la distribució**Cicle:** Grau**Crèdits ECTS:** 4,5**Curs acadèmic:** 2026-27**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1313 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses	Facultat d'Economia	4	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1313 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses	Optatividad Dirección de Operaciones y Logística	OPTATIVA

**COORDINACIÓ**

FONT BELAIRE MARIA BEGOÑA

**RESUM**

L'objectiu principal d'esta assignatura és que l'alumnat aprenga a formular i resoldre situacions reals mitjançant models matemàtics en el context de l'Optimització. Es pretén formar als estudiants en ferramentes matemàtiques per a la presa de decisions en diversos aspectes crítics de la gestió empresarial, especialment en el context industrial. S'estudiaran problemes de distribució, transport, localització de centres de servei i disseny de rutes de distribució.

Per a aconseguir-ho, es capacitarà a l'estudiant en la construcció de models matemàtics que reflectisquen estos problemes, en la implementació d'estos models en programes informàtics que permeten resoldre'ls, i en l'extracció de la màxima informació de les solucions per a prendre decisions òptimes i proposar millores efectives. En resum, l'assignatura prepararà als estudiants per a resoldre problemes o situacions reals complexos amb ferramentes matemàtiques i informàtiques.

atemàtiques i informàtiques.

**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

Els corresponents a la matèria de Matemàtiques II de primer curs.

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

### 1313 - Grau en Administració i Direcció d'Empreses

Capacitat crítica i autocrítica.

Capacitat d'anàlisi i síntesi.

Capacitat d'aprenentatge autònom.

Capacitat de prendre decisions.

Capacitat per a aplicar mètodes analítics i matemàtics per a l'anàlisi dels problemes econòmics i empresarials.

Capacitat per a definir, resoldre i exposar de forma sistèmica problemes complexos.

Capacitat per a expressar-se en llenguatges formals, gràfics i simbòlics.

Capacitat per a la resolució de problemes.

Capacitat per a treballar en equip.

Comunicació oral i escrita en la llengua nativa.

Conèixer i saber utilitzar adequadament els diferents mètodes quantitius i qualitius apropiats per raonar analíticament, avaluar resultats i predir magnituds econòmiques i financeres.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Introducció

La investigació operativa en l'empresa. Models matemàtics i classificació. La modelització de problemes en operacions. Tècniques de resolució. Aplicacions.



## 2. Models de programació lineal

Introducció. Model de programació lineal. L'algorisme del Simplex. L'algorisme de punt interior. Model de programació lineal enter. Resolució de models de programació lineal amb paquets informàtics.

## 3. Model de transport i les seues variants

Model de transport. Propietats matemàtiques del problema de transport. Model d'assignació. Model de transport amb transbord. Model de transport multidimensional. Aplicacions.

## 4. Models de xarxes

Introducció. Definicions de xarxa i models de xarxes. Model de la ruta més curta. Model de flux màxim. Model de flux de cost mínim. Aplicacions.

## 5. Models de transport i localització d'instal·lacions

Introducció. Model de transport amb rutes. Model de localització p-mitjana. Model de localització-cobriments. Model del p-centre. Aplicacions.

### VOLUM DE TREBALL (HORES)

#### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	22,50
Aula informàtica	22,50
<b>Total hores</b>	<b>45,00</b>

#### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
-----------	-------



Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	12,00
Estudi i treball autònom	26,00
Preparació de classes	20,00
Preparació d'activitats d'avaluació	5,00
Resolució de casos pràctics	4,00
<b>Total hores</b>	<b>67,00</b>

## METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura s'estructura en una sessió de teoria a la setmana d'hora i mitja de duració, i en una sessió de pràctiques de la mateixa duració.

### Classes teòriques:

El professor destacarà els aspectes principals i aquells de més difícil comprensió, realitzarà exercicis i orientarà l'estudi dels alumnes a través dels materials disponibles a l'aula virtual i els manuals de referència. En finalitzar la classe, s'indicaran els materials necessaris per a la classe següent, de manera que l'estudiant pugui preparar la sessió.

### Classes pràctiques:

Les classes pràctiques abordaran fonamentalment els aspectes relacionats amb la modelització, resolució amb ordinador i interpretació, aplicant tota la teoria pertinent, dels resultats obtinguts. El professor resoldrà prèviament alguns models i proposarà la realització d'altres per a les classes posteriors. A cada classe l'alumne haurà de ser capaç de defensar la idoneïtat del seu propi model i les decisions a adoptar a la vista dels resultats.

Les classes teòriques i pràctiques es completen amb la proposta d'exercicis individuals i / o en equip en què modelitzaran, resoldran amb ordinador i interpretaran solucions de problemes en l'àmbit de la gestió d'operacions.

## AVALUACIÓ

### a) Avaluació contínua (4 punts)

Basada en l'assistència, participació i implicació de l'estudiant en el procés d'ensenyament-aprenentatge i en les activitats pràctiques desenvolupades per l'alumne durant el curs, a partir de l'elaboració de treballs individuals i/o en grup, amb defensa de les posicions desenvolupades per l'alumne.

Sobre un màxim de 4 punts, s'avaluarà l'estudi de casos pràctics, la seua modelització matemàtica, la seua resolució amb ordinador i la interpretació i discussió dels resultats obtinguts i, en el seu cas, també pot contindre exercicis teórico-pràctics. Les activitats d'avaluació contínua són recuperables.

### b) Examen final (6 punts)

L'examen final constarà de preguntes teòriques i pràctiques, i problemes a resoldre amb ordinador.



La nota final s'obtéindrà a partir de la suma de la nota de l'examen escrit més la nota d'avaluació contínua. Lògicament, per superar l'assignatura s'haurà d'obtenir una qualificació final major o igual a 5 punts.

nir una qualificació final major o igual a 5 punts.p>

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

¿ Ballow, R.H. (2013): Logística: Administración de la cadena de suministro. Pearson Prentice Hall

¿ ¿ Chopra, S & Meindl, P. (2008): Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación. Pearson Prentice Hall

¿ Font, B (2009): Programación matemática para la economía y la empresa. 2ª Edición. Laboratori de Materials, 1. Valencia, PUV.

¿ Ghiani, G. Laporte, G. & Musmano, R. (2013). Introduction to logistics systems management. Second Edition. Wiley.

¿ Hillier, F.S. & Liberman, G.J. (2015): Introducción a la investigación de operaciones. McGraw- Hill. Séptima Edición

¿ Sierksma, G. & Zwols, Y. (2015): Linear and integer optimization. Theory and practice. Third **Edition**. **CRC** Press.

¿ Taha, H.A. (2012): Investigación de operaciones. Pearson Prentice Hall

### Complementaria

¿ Bazaraa, M.S. & Jarvis, J.J. (1981): Programación lineal y flujo en redes. Ed. Limusa. México

¿ Mocholí, M. & Sala, R. (1993): Programación Lineal. Metodología y problemas. Ed. Tebar Flores. Madrid.

¿ Mocholí, M. & Sala, R. (1999): Decisiones de optimización. Ed. Tirant lo Blanc. Valencia.

¿ Prawda, J (2000): Métodos y modelos de la investigación de operaciones. Ed. Limusa. Mexico

¿ Thompson, G.L. & Thore, S.(1992): Computational Economics. Ed. Scientific Press. San Francisco.

¿ Williams, H.P.(2013): Model building in Mathematical Programming. Ed. John Wiley & Sons. New York.

¿ Winston, W.L. & Albright, S.C. (2014): Practical Management Science. 5th Edition. Cengage Learning

