

Optimització

Codi	Tipus	Curs/Semestre	Crèdits
25971		2008 / 2009	4.5

Objectius

Competències específiques

Coneixements

La investigació d'operacions (o Investigació Operativa) es refereix a l'ús de models matemàtics, estadístics i d'algorismes per tal de donar suport a la presa de decisions. Fa referència a problemes de decisió en àmbits tan diversos com l'administració d'empreses, l'enginyeria industrial i l'economia, en els quals cal distribuir un nombre limitat de recursos, amb el propòsit de millorar i optimitzar-ne l'acompliment.

L'objectiu fonamental del curs és proporcionar a l'alumne els coneixements bàsics de models d'optimització que li permetin considerar problemes reals (horaris, distribució de la flota, rutes, ..) de la gestió aeronàutica.

Habilitats

Competències genèriques

Capacitats prèvies

Haver cursat l'assignatura Fonaments Matemàtics.

Continguts

Optimització	
1. Programació lineal. 2. Programació entera. 3. Fluxos lineals sobre xarxes. 4. Programació lineal orientada (o programació de metes).	

Metodologia docent

S'impartiran tres hores setmanals de classes on s'aniran desgranant els conceptes i enunciant els resultats importants (teoremes) que basteixen la teoria que anem introduint. No ens dedicarem a demostrar els teoremes ni els mètodes de resolució sinó que els mostrarem mitjançant exemples i exercicis. On sí caldrà introduir el rigor matemàtic çes en l'aplicació dels mètodes i en la resolució d'exercicis.

L'alumne rebrà unes llistes d'exercicis i problemes sobre les que treballarem a classe. Prèviament, durant la seva activitat no presencial, haurà llegit i pensat els exercicis i problemes proposats. D'aquesta manera es podrà garantir la seva participació a l'aula i es facilitarà l'assimilació dels continguts procedimentals. A les classes de Laboratori d'Optimització i Simulació de Sistemes s'explicarà com formular problemes d'optimització mitjançant el llenguatge de modelització AMPL. Durant la resolució dels exercicis i problemes proposats anirem practicant aquest potent llenguatge.

Com és natural, els estudiants disposaran d'hores de consulta al despatx del professor.

Avaluació

1a convocatòria (febrer/juny)		2a convocatòria (juliol/setembre)
Avaluació en grups	Avaluació individual	
Qui no es presenta a l'examen final obté un no presentat.	Qui no es presenta a l'examen final obté un no presentat.	Qui no es presenta a l'examen final obté un no presentat.

Bibliografia bàsica

{\sc Alabert, Aureli;} {\ Curs d'investigació Operativa. }

{\ \sl Apunts, [http://mat.uab.es/~alabert/teaching /io1main.pdf](http://mat.uab.es/~alabert/teaching/io1main.pdf). }

{\sc Bazargan, Massoud.;} {\ Airline Operations and Scheduling. }
{\ \sl Ashgate, 2004. }

{\sc Basart, Josep M.;} {\ Programació Lineal. }
{\ \sl Materials UAB 58, 2000. }

{\sc Pujolar, David;} {\ Fundamentos de programación lineal y optimización de redes. }
{\ \sl Materials UAB 146, 2004. }

{\sc Taha, Hamdy A.;} {\ Investigación de Operaciones. } {\ \sl Pearson Education, 7a. edició, 2003. }

Bibliografia complementària

Enllaços
