

Guia docent

220671 - 220671 - Tècniques d'Optimització Combinatòria per a la Investigació

Última modificació: 22/04/2021

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 715 - EIO - Departament d'Estadística i Investigació Operativa.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ (Pla 2012). (Assignatura optativa).

Curs: 2021

Crèdits ECTS: 3.0

Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: MARIA ALBAREDA SAMBOLA

Altres: MARIA ALBAREDA SAMBOLA

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es divideix en dues parts:

- Sessions presencials d'exposició i discussió dels continguts.
- Treball autònom d'estudi, lectures guiades, i realització d'exercicis i activitats.

En les sessions d'exposició dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per facilitar-ne la seva comprensió. També hi tindran lloc discussions sobre lectures realitzades pels estudiants de forma autònoma

L'estudiantat, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball-problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professorat proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (ATENEA).

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Donar una panoràmica general de les metodologies habituals de l'optimització combinatòria utilitzant com a aplicacions de referència problemes de localització i de disseny de rutes de vehicles

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores activitats dirigides	16,0	21.33
Hores aprenentatge autònom	48,0	64.00
Hores grup gran	8,0	10.67
Hores grup mitjà	3,0	4.00

Dedicació total: 75 h



CONTINGUTS

- Optimització Combinatòria

Descripció:

Introducció
Mètodes heurístics
Mètodes d'obtenció de cotes inferiors

Objectius específics:

Donar una panoràmica general de les metodologies habituals de l'optimització combinatòria utilitzant com a aplicacions de referència problemes de localització i de disseny de rutes de vehicles

Activitats vinculades:

Exposicions a classe
Discussió d'articles
Projecte

Dedicació: 75h

Grup gran/Teoria: 8h
Grup mitjà/Pràctiques: 3h
Activitats dirigides: 16h
Aprenentatge autònom: 48h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació de l'assignatura es farà en base a dues activitats diferents:

- Realització d'una prova escrita, amb un pes del 50%
- Realització d'informes de les lectures, amb un pes del 50%

El dia fixat per l'escola dins del període d'exàmens finals, hi haurà un examen addicional que s'utilitzarà per reconduir resultats poc satisfactoris de la prova escrita i perquè tinguin l'oportunitat de ser avaluats tots aquells estudiants que no hagin pogut assistir-hi. La nota d'aquest examen, entre 0 i 10, substituirà la de la prova escrita sempre que sigui superior.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Les proves es realitzaran de forma individual.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Ahuja, R. K.; Magnanti, T. L.; Orlin, J. B. Network flows: theory, algorithms, and applications. Harlow: Pearson, 2014. ISBN 9781292042701.
- Nemhauser, G. L.; Wolsey, L. A. Integer and combinatorial optimization. New York: John Wiley & Sons, cop. 1999. ISBN 047182819x.