



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL II

Any acadèmic 2014-15

Informació general de l'assignatura

Denominació	ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL II
Codi	14531
Semestre d'impartició	2on Quadrimestre
Caràcter	Obligatòria
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Horari de tutoria/lloc	EPS 1.06 Dimarts, 11:00 - 13:00 Dimecres, 9:00 - 11:00
Departament/s	Administració d'Empreses i Gestió Econòmica dels Recursos Naturals
Modalitat	Presencial
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.
Idioma/es d'impartició	Castellà. Material: Anglès i català.
Grau/Màster	Màster en Enginyeria Industrial
Horari de tutoria/lloc	EPS 1.06 Dimarts, 11:00 - 13:00 Dimecres, 9:00 - 11:00
Adreça electrònica professor/a (s/es)	jsmillan@aegern.udl.cat

José Sebastián Millán Gómez

Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure competències

Competències

Competències específiques de la titulació

- Coneixements de sistemes d'informació a la direcció, organització industrial, sistemes productius i logística i sistemes de gestió de qualitat.
- Capacitat per a la gestió de la Investigació, Desenvolupament i Innovació tecnològica.
- Coneixements sobre mètodes i tècniques del transport i mantenició industrial.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1 Presa de decisions i resolució de problemes

Anàlisi quantitativa i presa de decisions

Models de costos, ingressos i beneficis

Exemple: anàlisi del punt mort

Tema 2 Introducció a la programació lineal

Formulació del problema

Procediment gràfic

Anàlisi de sensibilitat

Dualitat

Tema 3 Aplicacions de la programació lineal

Planificació de la producció

Selecció d'inversions

Problemes de mescles

Tema 4 Programació sencera i no lineal

Problema de la motxila

Assignació de personal

Model quadràtic de selecció de carteres

Tema 5 Optimització de xarxes

Problema del transport

Problema d'assignació

Problema del camí més curt

Problema de l'àrbol d'expansió mínima

Problema del flux de mínim cost

Tema 6 Mètodes multicriteri

Ponderació lineal (scoring, puntuacions)

Programació per metes

Procés analític jeràrquic

Tema 7 Teoria de la decisió

Formulació del problema

Matriu de pagaments

Àrbols de decisió

Certesa, risc i incertesa.

Presca de decisions en context d'incertesa: criteris de la Teoria de Jocs

Presca de decisions en context de risc:

Valor esperat amb informació perfecta

Anàlisi del risc

Anàlisi de sensibilitat

Valor esperat de l'adquisició d'informació

Tema 8 Programació dinàmica

Un problema seqüencial bàsic.

Programació dinàmica determinística

Programació dinàmica probabilística

Eixos metodològics de l'assignatura

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial alumne		Activitat no presencial alumne		Temps total	
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores/ECTS	
Lliçó magistral	Classe magistral	Explicació dels principals conceptes	30	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	45	75	
Aula d'informàtica: problemes i casos	Aula d'informàtica	Resolució de problemes i casos	30	Aprendre a resoldre problemes i casos	45	75	
Totals			60		90	150	

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Introducció a la programació lineal.

1 setmana, 2 hores teoria i 2 hores de problemes.

Interpretació de la solució. Anàlisi de sensibilitat. Dualitat.

2 setmanes, 4 hores de teoria i 4 hores de problemes.

Aplicacions de la programació lineal.

4 setmanes, 8 hores de teoria i 8 hores de problemes.

Programació no lineal.

1 setmana, 2 hores de teoria i 2 hores de problemes.

Optimització de xarxes.

2 setmanes, 4 hores de teoria i 4 de problemes.

Teoria de la decisió.

2 setmanes, 4 hores de teoria i quatre de problemes.

Programació multicriteri.

2 setmanes, 2 hores de teoria i 4 de problemes.

Programació dinàmica.

1 setmana, 4 hores de teoria i 4 de problemes.

Sistema d'avaluació

Examen primer parcial 25%

Exercicis primera part 25%

Examen segon parcial 25%

Exercicis segona part 25%

Bibliografia i recursos d'informació

Hillier F. S., Lieberman G.J. (2010) Introducción a la Investigación de Operaciones, 9ª ed. McGraw-Hill.

Hillier F.S., Hillier M.S. (2008) Métodos cuantitativos para administración, 3ª ed. McGraw-Hill.

Serra D. (2003) Métodos cuantitativos para la toma de decisiones. Gestión 2000