

220271 - Mètodes Quantitatius d'Organització Industrial

Unitat responsable: 205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses

Curs: 2019

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2013). (Unitat docent Optativa)

Crèdits ECTS: 5 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: JOSE SIMÓ GUZMAN

Altres: Primer quadrimestre:
JOSE SIMÓ GUZMAN - 11, 12
IRENE TRULLAS CASASAYAS - 12

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. Adquirir conceptes i tècniques relacionades amb l'estadística descriptiva i inferencial.
2. Adquirir conceptes i tècniques relacionades amb el mètodes quantitatius i experimentals per a l'anàlisi i la presa de decisions.
3. Aplicar mètodes quantitatius i experimentals per a la presa de decisions en situacions on apareixen elements intangibles.

Genèriques:

4. Capacitat d'aplicar els coneixements adquirits per a la resolució de problemes a nous entorns o entorns poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb l'enginyeria.
5. Capacitat d'autoaprenentatge per una formació contínua al llarg de la vida de manera autònoma.
6. Capacitat d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis amb l'objectiu de prendre decisions a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

220271 - Mètodes Quantitatius d'Organització Industrial

Metodologies docents

La metodologia docent es divideix en tres parts:

Sessions presencials d'exposició dels continguts.

Sessions presencials de treball pràctic (exercicis i problemes).

Treball autònom d'estudi 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.

En les sessions de treball pràctic a l'aula, el professorat guiarà l'estudiantat en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de problemes, fonamentant en tot moment el raonament crític. Es proposaran exercicis que l'estudiantat resolgui a l'aula i fora de l'aula, per tal d'afavorir el contacte i utilització de les eines bàsiques necessàries per a la resolució de problemes.

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'aprenentatge de l'assignatura

L'assignatura Mètodes quantitativs en organització introdueix a l'estudiantat en els conceptes, principis i fonaments bàsics de la programació lineal, la programació lineal sencera i mixta, i les cadenes de Markov per a l'anàlisi i la presa de decisions en tot tipus de contextos.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 125h	Hores grup gran:	30h	24.00%
	Hores grup petit:	15h	12.00%
	Hores aprenentatge autònom:	80h	64.00%

220271 - Mètodes Quantitatius d'Organització Industrial

Continguts

<p>Mòdul 1: Programació Lineal</p>	<p>Dedicació: 63h</p> <p>Grup gran/Teoria: 15h Grup petit/Laboratori: 8h Aprentatge autònom: 40h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Introducció als mètodes quantitatius Fonaments de la programació lineal Dualitat i anàlisi de sensibilitat Programació lineal sencera i mixta El problema del transport</p>	
<p>Mòdul 2: Cadenes de Markov</p>	<p>Dedicació: 62h</p> <p>Grup gran/Teoria: 15h Grup petit/Laboratori: 7h Aprentatge autònom: 40h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Fonaments de les cadenes de Markov Cadenes de Markov simples Cadenes de Markov amb remuneració Cadenes de Markov amb remuneració i decisió Programació dinàmica</p>	

220271 - Mètodes Quantitatius d'Organització Industrial

Sistema de qualificació

La nota final del curs depèn dels següents actes avaluatius:

- Test online 1: Programació lineal, pes: 10%.
- Activitats en R (1,2), pes: 10%.
- Projecte 1 en R, pes: 15%.
- Examen parcial 1: Programació lineal, pes: 20%.
- Test online 2: Cadenes de Markov, pes: 10%.
- Projecte 2 en R, peso: 15%.
- Examen parcial 2: Cadenes de Markov, pes: 20%.

Els resultats poc satisfactoris de cadascun dels exàmens parcials es podran reconduir el dia que es realitzi l'examen final. A aquesta prova poden accedir tots els estudiants matriculats. La nota obtinguda per aplicació de la reconducció substituirà la qualificació inicial sempre que sigui superior.

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l' examen de reavaluació, la qualificació de l' examen de reavaluació substituirà les notes de tots els actes d' avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la reavaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la reavaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l' assignatura serà aprovat 5.0.

Bibliografia

Bàsica:

Sallán, José M. [et al.]. Métodos cuantitativos de organización industrial I [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 07/07/2017]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36256>>. ISBN 8483017954.

Sallán, José M. [et al.]. Métodos cuantitativos de organización industrial II [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2002 [Consulta: 07/07/2017]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36257>>. ISBN 9788483017944.