

Guia docent

220685 - 220685 - Teoria de Jocs: Jocs Cooperatius

Última modificació: 19/04/2023

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa
Unitat que imparteix: 749 - MAT - Departament de Matemàtiques.

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

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: ANTONI MAGAÑA

Altres:

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es divideix en tres parts:

- Sessions presencials d'exposició - participació dels continguts i realització d'exercicis.
- Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats.

En les sessions d'exposició-participació dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients i sol·licitant, si escau, la realització d'exercicis per facilitar-ne la seva comprensió.

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

- Introduir als estudiants les idees bàsiques dels jocs cooperatius i les seves aplicacions.
- En acabar el curs, els estudiants haurien de poder aplicar els conceptes estudiats a problemes de repartiment de costos i/o beneficis i a l'anàlisi del poder que cada agent en situacions de votacions (com ara la junta d'accionistes d'una empresa).

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	48,0	64.00
Hores grup gran	13,0	17.33
Hores activitats dirigides	14,0	18.67

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

Mòdul 1: Els jocs cooperatius

Descripció:

- Concepte de joc cooperatiu amb utilitat transferible.
- Exemples: repartiment de costos, grups de compra, el joc dels desplaçaments.
- Propietats dels jocs. Classes de jocs cooperatius.

Activitats vinculades:

Exercicis

Dedicació: 21h

Grup gran/Teoria: 3h

Activitats dirigides: 4h

Aprenentatge autònom: 14h

Mòdul 2: El valor de Shapley

Descripció:

- Propietats desitjables d'un concepte de solució.
- Caracterització axiomàtica del valor de Shapley.
- Exemples d'aplicació.

Activitats vinculades:

Exercicis

Dedicació: 27h

Grup gran/Teoria: 5h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 17h

Mòdul 3: L'índex de poder de Shapley-Shubik

Descripció:

- Els jocs simples. Concepte i exemples.
- Operacions i propietats.
- L'índex de poder de Shapley-Shubik.
- Exemples.

Objectius específics:

Exercicis

Dedicació: 27h

Grup gran/Teoria: 5h

Activitats dirigides: 5h

Aprenentatge autònom: 17h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final s'obtindrà a partir de les activitats següents:

- Activitat Mòduls 1 i 2: 25%
- Activitat Mòdul 3: 25%
- Examen: 50%

Si un estudiant no aprova amb el sistema descrit anteriorment podrà fer un examen de recuperació, que valdrà el 100% de la nota final de l'assignatura, en les dates que proposi la Direcció de l'escola.



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Carreras, F.; Magaña, A.; Amer, R. Teoría de juegos [en línia]. 2ª ed. Barcelona: Edicions UPC, 2005 [Consulta: 13/10/2020]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36540>. ISBN 848301792X.