



Any acadèmic	2012-13
Assignatura	20335 - Teoria de Jocs
Grup	Grup 9, 2S, GMAT
Guia docent	A
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura</b>	20335 - Teoria de Jocs
<b>Crèdits</b>	1.8 presencials (45 hores) 4.2 no presencials (105 hores) 6 totals (150 hores).
<b>Grup</b>	Grup 9, 2S, GMAT(Campus Extens)
<b>Període d'impartició</b>	Segon semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

## Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Ricardo Alberich Martí <a href="mailto:r.alberich@uib.es">r.alberich@uib.es</a>	11:00h	13:00h	Dimarts	24/09/2012	23/02/2013	156 Anselm Turmeda
	11:00h	13:00h	Dimarts	01/02/2013	14/07/2013	156 Anselm Turmeda
	11:00h	13:00h	Dimarts	01/09/2013	22/09/2013	156 Anselm Turmeda
Gabriel Cardona Juanals <a href="mailto:gabriel.cardona@uib.es">gabriel.cardona@uib.es</a>	11:30h	12:30h	Dimarts	01/09/2012	31/07/2013	238
	10:30h	11:30h	Dimecres	01/09/2012	31/07/2013	238
Francesc Andreu Rosselló Llompert <a href="mailto:cesc.rossello@uib.es">cesc.rossello@uib.es</a>	08:00h	09:00h	Dimecres	01/09/2012	31/07/2013	174, Anselm Turmeda

## Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Grau de Matemàtiques	Optativa	Quart curs	Grau

## Contextualització

L'assignatura de Teoria de Jocs forma part del mòdul de Matemàtiques per a la Indústria i les Finances. Es tracta, doncs, d'una assignatura optativa i amb un caràcter fortament aplicat.

## Requisits

### Recomanables

- \* Inferència Estadística
- \* Equacions en Derivades Parcial





\* Mètodes Numèrics II

## Competències

### Específiques

1. E26. Saber plantejar i resoldre analíticament problemes d'optimització relacionats amb àmbits no necessàriament matemàtics, aplicant els mètodes estudiats per a resoldre'ls.
2. E40. Desenvolupar la capacitat d'identificar i descriure matemàticament un problema, d'estructurar la informació disponible i de seleccionar un model matemàtic adequat per a la seva resolució.
3. E41. Capacitat de realitzar les diferents etapes en el procés de modelat matemàtic: plantejament del problema, experimentació/proves, model matemàtic, simulació/programa, discussió dels resultats i refinament/replanteig del model.
4. E43. Plantejar i resoldre problemes de programació lineal i entera.
5. E45. Conèixer els conceptes i resultats bàsics de la teoria de probabilitats i alguna de les seves aplicacions, sent capaç de reconèixer que apareixen les distribucions probabilístiques més usuals en situacions reals..

### Genèriques

1. Es desenvoluparà part de les competències genèriques: TG2, TG3, TG6, TG7, TG8, TG9, TG10 i TG11. Aquestes es tradueixen en: 'Saber aplicar procediments metodològics', 'Adquirir la capacitat d'anàlisi i síntesi', 'Adquirir la capacitat d'aprendre de manera autònoma', 'Aprendre a comunicar-se i a treballar en grup', 'Saber aplicar coneixements i resoldre problemes', 'Dominar el llenguatge matemàtic oral i escrit'. Adquirir una bona capacitat de raonament i argumentació..

## Continguts

### Continguts temàtics

1. Introducció  
Fonaments i conceptes bàsics. Forma normal, estratègica i extensiva
2. Jocs estàtics d'informació completa  
Jocs estàtics i representació normal. Estratègies dominants. Equilibri de Nash. Estratègies mixtes.
3. Jocs dinàmics d'informació completa  
Jocs dinàmics i representació extensiva. Equilibri perfecte. Jocs repetits.
4. Jocs d'informació incompleta  
Jocs estàtics. Equilibri de Bayes-Nash. Aplicacions. Jocs dinàmics.

## Metodologia docent



Any acadèmic	2012-13
Assignatura	20335 - Teoria de Jocs
Grup	Grup 9, 2S, GMAT
Guia docent	A
Idioma	Català

### Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques	Classes de Teoria	Grup gran (G)	S'hi presentaran els conceptes, resultats i procediments bàsics de l'assignatura.
Seminaris i tallers	Presentació de treballs	Grup mitjà (M)	Els estudiants presentaran els treballs que hagin realitzat durant el desenvolupament del curs.
Seminaris i tallers	Seminari	Grup mitjà (M)	Es tractaran temes complementaris als tractats a la resta del curs.
Classes pràctiques	Pràctiques informàtiques	Grup mitjà (M)	Els estudiants realitzaran pràctiques a l'aula d'informàtica.
Classes pràctiques	Taller de resolució de problemes	Grup mitjà (M)	Els estudiants hi resoldran problemes en grups petits, que s'entregaran al final de la sessió per a la seva qualificació.
Avaluació	Examen final	Grup gran (G)	Avaluació dels coneixements i destreses dels estudiants, consistirà en una prova de resolució de problemes i resposta de qüestions curtes.

### Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció
Estudi i treball autònom individual o en grup	Estudi individual	Amb l'estudi i treball autònom es pretén que l'estudiant completi el material teòric exposat a classe amb material bibliogràfic, que l'entengui i assimili i que resolgui problemes de l'assignatura.

### Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut de l'alumnat i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

### Estimació del volum de treball

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
<b>Activitats de treball presencial</b>		<b>45</b>	<b>1.8</b>	<b>30</b>
Classes teòriques	Classes de Teoria	15	0.6	10
Seminaris i tallers	Presentació de treballs	3	0.12	2
Seminaris i tallers	Seminari	3	0.12	2
Classes pràctiques	Pràctiques informàtiques	6	0.24	4
Classes pràctiques	Taller de resolució de problemes	15	0.6	10
Avaluació	Examen final	3	0.12	2
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	<b>100</b>



Any acadèmic	2012-13
Assignatura	20335 - Teoria de Jocs
Grup	Grup 9, 2S, GMAT
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
<b>Activitats de treball no presencial</b>		<b>105</b>	<b>4.2</b>	<b>70</b>
Estudi i treball autònom individual o en grup	Estudi individual	105	4.2	70
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

### Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Presentem a continuació com seran avaluades les diferents activitats.

Observacions:

- \* Els estudiants a temps complet seran avaluats seguint l'itinerari 'A'.
- \* Els estudiants a temps parcial podran escollir l'itinerari d'avaluació.
- \* Les activitats marcades com a 'No recuperable' vindran marcades per uns plaços de lliurament que els estudiants hauran de respectar si volen ser avaluats positivament.
- \* Les activitats marcades com a 'Recuperable' podran ser recuperades en convocatòries extraordinàries.

#### Pràctiques informàtiques

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques ( <b>Recuperable</b> )
Descripció	Els estudiants realitzaran pràctiques a l'aula d'informàtica.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà l'adquisició de les competències específiques i genèriques. Es valorarà: Correctesa dels resultats. Claretat en l'exposició. Rigorositat en els raonaments.

Percentatge de la qualificació final: 10% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 10% per l'itinerari B

#### Taller de resolució de problemes

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Els estudiants hi resoldran problemes en grups petits, que s'entregaran al final de la sessió per a la seva qualificació.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà l'adquisició de les competències específiques i genèriques. Es valorarà: Correctesa dels resultats. Claretat en l'exposició. Rigorositat en els raonaments.

Percentatge de la qualificació final: 60% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per l'itinerari B





Any acadèmic	2012-13
Assignatura	20335 - Teoria de Jocs
Grup	Grup 9, 2S, GMAT
Guia docent	A
Idioma	Català

### Examen final

---

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament ( <b>Recuperable</b> )
Descripció	Avaluació dels coneixements i destreses dels estudiants, consistirà en una prova de resolució de problemes i resposta de qüestions curtes.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà l'adquisició de les competències específiques i genèriques. Es valorarà: Correctesa dels resultats. Claretat en l'exposició. Rigorositat en els raonaments.

Percentatge de la qualificació final: 30% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 90% per l'itinerari B

### Recursos, bibliografia i documentació complementària

---

#### Bibliografia bàsica

---

- \* Gibbons, R. Un primer curso de Teoría de Juegos, Antoni Bosch Ed., 1992
- \* Morris, P. Introduction to Game Theory, Springer, 1994
- \* Owen, G. Game Theory, Academic Press, 1995

#### Bibliografia complementària

---

#### Altres recursos

---

- \* Curs de Teoria de Jocs de la Universitat de Yale, accessible com a curs obert online a: <http://oyc.yale.edu/economics/econ-159>

