

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44943
Nom	Mètodes quantitativs
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	5.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2242 - Màster Universitari en Economia	Facultat d'Economia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2242 - Màster Universitari en Economia	1 - Matèria Instrumental	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
CABALLERO SANZ, FRANCISCO	10 - Anàlisi Econòmica
ROCHINA BARRACHINA, MARIA ENGRACIA	132 - Estructura Econòmica

RESUM

Aquest curs ofereix una introducció als mètodes quantitativs necessaris per a estudiar Economia a nivell de mestratge.

El curs comença cobrint l'àlgebra matricial, que és una eina important que s'utilitza amb freqüència tant en economia teòrica com en econometria. Després, el curs progressa per a cobrir mètodes d'optimització sense restriccions i restringits. L'últim tema són els mètodes matemàtics de dinàmica econòmica, que són necessaris per a analitzar el comportament dels agents econòmics al llarg del temps.

CONEIXEMENTS PREVIS



Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No hi ha prerequisits per als alumnes admesos al Màster.

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENTATGE (RD 822/2021)

2242 - Màster Universitari en Economia

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Obtindre la capacitat d'abstracció i raonament lògic imprescindibles per al desenvolupament de models econòmics: capacitat per a expressar-se utilitzant llenguatges formals, gràfics i simbòlics, per a aplicar mètodes analítics i matemàtics a l'economia i per a relacionar i manipular conceptes seguint un propòsit.
- Obtindre capacitats lingüístiques i tecnològiques: capacitat per a utilitzar l'anglès en l'àmbit científic de l'economia i per a utilitzar les TIC en l'àmbit de l'estudi i la investigació de l'economia.
- Desenvolupament de la comunicació oral i escrita amb un llenguatge integrador i igualitari.

RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

- 1- Adquirir les capacitats d' abstracció i raonament lògic imprescindibles per a la creació de models econòmics: capacitat d' expressar-se utilitzant llenguatges formals, gràfics i simbòlics, d' aplicar mètodes analítics i matemàtics a l' economia, i de relacionar i manipular conceptes segons un propòsit.
- 2- Adquirir habilitats lingüístiques i tecnològiques: capacitat per a utilitzar l'anglès en l'àmbit científic de l'economia i utilitzar les TIC en l'àmbit de l'estudi i la investigació econòmica.
- 3- Que els estudiants siguen capaços d'aplicar els coneixements adquirits i desenvolupar la capacitat de resoldre problemes en entorns nous o desconeguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb el seu camp d'estudi.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Tema 1. Optimització

Optimització sense restriccions
Optimització restringida amb restriccions d'igualtat i desigualtat

2. Tema 2. Àlgebra matricial

Operacions matricials
Determinants i matrius inverses
Valors propis i vectors propis

3. Tema 3. Anàlisi del comportament econòmic dinàmic

Optimització dinàmica en temps discret i continu

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	40,00	100
Pràctiques en aula	10,00	100
Estudi i treball autònom	75,00	0
TOTAL	125,00	

METODOLOGIA DOCENT

Les classes consistiran en conferències que cobreixen el material teòric, amb l'ús freqüent d'exemples que il·lustren l'aplicació dels mètodes als fenòmens econòmics. També hi haurà diverses sessions pràctiques amb un enfocament en la resolució d'exercicis relacionats amb el material teòric. Quan siga rellevant, les sessions pràctiques implicaran l'ús de paquets de programari apropiat.

AVALUACIÓ

L'avaluació en el mòdul consistirà en un treball que es distribuirà durant el curs (50% de la nota) i un examen final al final del curs (50% de la nota).



REFERÈNCIES

Bàsiques

- Knut Sydsæter, Peter Hammond, Arne Strøm, Andrés Carvajal (2021): Essential Mathematics for Economic Analysis. Pearson.
- Alpha C. Chiang (1984): Fundamental methods of mathematical economics. McGraw-Hill.

Complementàries

- Alpha C. Chiang (2000): Elements of Dynamic Optimization. Waveland Press.
- Akira Takayama (1994): Analytical methods in Economics. Harvester, Hertfordshire.
- Gerhard Sorger (2015): Dynamic economic analysis: deterministic models in a discrete time. Cambridge University Press.
- Nancy L. Stokey, Robert E. B. Lucas, Edward C. Prescott (1989): Recursive Methods in Economic Dynamics. Harvard University Press.
- Rangarajan K. Sundaram (1996): A first course in optimization theory. New York University.