

Matemàtiques I (20833)

Titulació/estudi: doble grau ECO/ADE-Dret

Curs: primer

Trimestre: primer

Nombre de crèdits ECTS: 5

Hores de dedicació de l'estudiant: 125

Llengua o llengües de la docència: Català

Professor: Teoria: Joan Miralles. Seminaris: Ramon Villanova, Luis Ortiz i Maria Teresa Cortadellas.

1. Presentació de l'assignatura

L'assignatura "Matemàtiques I" està concebuda com a una matèria introductòria de formació bàsica per a l'estudiant, tal i com mostra la seva ubicació en el primer trimestre del primer curs.

Es tracta de la primera assignatura de la seqüència de 3 matemàtiques que apareixen en el primer curs. L'estudiant comença a treballar en l'adquisició de competències associades als mètodes de treball utilitzats en situacions que admeten un tractament formal.

En el curs es treballa la utilització del llenguatge matemàtic i l'adquisició de mètodes de treball que són especialment adequats i útils per formalitzar situacions econòmiques. En particular, l'assignatura desenvolupa els aspectes fonamentals del càlcul matemàtic en una variable (amb optimització) i de l'àlgebra lineal que més s'utilitzen a l'economia; en aquest sentit, es tracta doncs d'una assignatura instrumental en què es proporcionen eines matemàtiques que s'utilitzen, principalment, en contextos d'economia.

2. Competències que s'han d'assolir

Competències generals	Competències específiques
Instrumentals 1. Capacitat d'anàlisi i síntesi. 2. Capacitat d'organitzar i planificar. 3. Coneixements generals bàsics. 4. Resolució de problemes. 5. Comunicació oral i escrita en la pròpia llengua.	1) Dominar el llenguatge matemàtic. 2) Ser capaç d'aplicar amb flexibilitat i creativitat els coneixements adquirits i d'adaptar-los a contextos i situacions noves. 3) Tenir una actitud proactiva en el desig de conèixer allò ignorat, imprescindible en tot procés formatiu i en tota activitat professional amb projecció.
Interpersonals 6. Capacitat de crítica.	4) Domini de la notació y manipulació algebraica en el context del càlcul en una variable
Sistèmiques 7. Habilitats de recerca. 8. Capacitat per aprendre.	5) Adquisició de conceptes bàsics sobre la recta real, las funciones reals i el càlcul en una

9. Habilitat per treballar de forma autònoma. 10. Capacitat per generar noves idees (creativitat). Altres 11. Comunicació oral i escrita utilitzant un llenguatge especialitzat.	variable. 6) Coneixement de les propietats de las famílies bàsiques de funciones reals. 7) Capacitat d'identificar i interpretar models matemàtics simples aplicables a la economia.
--	--

3. Continguts

Bloc de contingut 1. Funcions reals d'una variable real.

Bloc de contingut 2. Derivació

Bloc de contingut 3. Optimització

Bloc de contingut 4. Integració

Bloc de contingut 5. Sistemes d'equacions i matrius

4. Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es basa en aquests tres punts:

-Controls realitzats durant les “sessions de resolució de problemes” (SRP). Durant el curs es realitzaran dos controls, de 30 minuts de duració durant dues sessions de resolució de problemes. Constarà cadascun d'ells de dos o tres problemes similars als tractats durant les sessions anteriors. Cadascun dels controls suposarà un 12% de la nota final.

-Avaluació de les sessions de resolució de problemes. Es valorarà la participació de l'estudiant a les sessions i la qualitat de les llistes de problemes individuals que es lliuraran durant la classe. En total suposarà un 16% de la nota final distribuït de la següent manera:

-Assistència i lliurament de la llista individual de problemes: 8%. A cada sessió es valorarà el lliurament i l'assistència conjuntament.

-Participació: 8%.

-Examen final. Comprendrà tots els continguts del curs i serà de dues hores. Suposarà un 60% de la nota final, sempre que la nota de l'examen sigui superior a 4.

Si s'obtenen menys de quatre punts a l'examen final, la nota de l'assignatura serà l'obtinguda a l'examen final.

La recuperació consistirà en un examen i la nota final s'obtindrà amb el 60% de la nota d'aquest examen de recuperació (sempre que sigui superior a 4) i el 40% de l'avaluació contínua efectuada durant el curs, amb les mateixes ponderacions de controls, assistència i lliuraments i participació que a l'avaluació ordinària.

Es podran presentar a la recuperació aquells estudiants que suspenguin la convocatòria normal, que s'hagin presentat a l'examen final i que no tinguin més de dues faltes no justificades dels seminaris

5. Bibliografia i recursos didàctics

5.1. Bibliografia bàsica

SYDSAETER, K.; HAMMOND, P. J. Matemáticas para el análisis económico. Madrid: Prentice Hall, 1996. O la seva segona edició

5.2. Bibliografia complementària

TAN, S. T. Matemáticas para Administración y Economía. International Thomson, 1998.

LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo y geometría analítica. Vol. 1. Madrid: McGraw-Hill, 1999. 6a. ed.

5.3. Recursos didàctics

Qüestionaris Moodle. Altre material disponible a l'Aula Global

6. Metodologia

S'espera de l'estudiant que realitzi el següent treball cada setmana:

- Abans de la classe de teoria: lectura dels resums de teoria (autònom).
- Assistència a classe de teoria (presencial).
- Estudi personal, estudiar problemes resolts, repassar els apunts, consultar el llibre (autònom).
- Abans de la "Sessió de Resolució de Problemes" (SRP): Realització de qüestionaris Moodle per internet (autònom).
- Abans de la SRP: Realització de la llista de problemes (autònom).
- Participació a la SRP (presencial).
- Comparació dels resultats obtinguts per l'estudiant amb les solucions de les llistes publicades a l'aula global

7. Programació d'activitats

HI haurà vuit SRP durant les vuit darreres setmanes del trimestre. Excepte les setmanes sense SRP, en les que només hi haurà classes de teoria, la programació serà la següent:

Setmana	Activitat a l'aula	Activitat fora de l'aula
		agrupament / tipus d'activitat

Setmana x	Sessió 1 Teoria (tot el grup)	- Lectura dels resums de teoria (autònom)
	Sessió 2 Teoria (tot el grup)	- Estudi personal, estudiar problemes resolts, repassar els apunts, consultar el llibre (autònom). - Realització de qüestionaris Moodle per internet (autònom). - Realització de la llista de problemes (autònom).
	Sessió 3 Resolució de problemes (SRP) (subgrups)	- Comparació dels resultats obtinguts per l'estudiant amb les solucions de les llistes publicades a l'aula global (autònom)

A l'”Aula Global” l'estudiant trobarà una descripció detallada dels continguts que es tractaran en cada sessió de teoria i en cada sessió de resolució de problemes.