

**Econometria II****2013/2014**

Codi: 102307

Crèdits: 6

| Titulació                                   | Tipus | Curs | Semestre |
|---------------------------------------------|-------|------|----------|
| 2501572 Administració i Direcció d'Empreses | OT    | 4    | 0        |
| 2501573 Economia                            | OB    | 3    | 1        |

**Professor de contacte**

Nom: Michael David Creel

Correu electrònic: Michael.Creel@uab.cat

**Utilització d'idiomes**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

**Prerequisits**

És altament recomanable que l'estudiant hagi superat les Matemàtiques I i II, l'Estadística I i II, i l'Econometria I. Tenir assolits els continguts d'aquestes assignatures és imprescindible per poder seguir amb èxit l'Econometria II.

**Objectius**

L'Econometria II avança en l'estudi i aplicació del model de regressió lineal, introduint l'estudi de problemes que poden afectar el model bàsic, com per exemple, problemes d'autocorrelació i/o d'heteroscedasticitat, o problemes d'endogeneïtat. L'objectiu és que els alumnes aprenguin els límits del model clàssic de regressió lineal, i com es pot adaptar aquest model i els mètodes associats per tractar dades amb característiques més generals. Amb el mateix objectiu, s'introdueix el mètode d'estimació màxim versemblant, per fer possible l'estimació de models no-lineals, com per exemple models logit/probit. Es posarà especial èmfasi en que l'estudiant assimili de la forma més intuitiva possible els aspectes teòrics de l'anàlisi economètrica. Al llarg del curs es presentaran nombroses aplicacions, treballant amb dades reals i software economètric, amb l'objectiu de que l'estudiant valori els aspectes pràctics de les eines presentades. Globalment, aquesta assignatura té com objectiu proporcionar a l'estudiant un coneixement més profund d'alguns dels principals mètodes econòmics.

**Competències**

Administració i Direcció d'Empreses

- Aplicar els fonaments estadístics per a millorar els processos d'analitzar i sistematitzar la informació empresarial i aprendre sobre la cadena de valor de l'empresa de manera rigorosa i científica.
- Aplicar els fonaments estadístics per a millorar la capacitat de treball en situacions de risc, entendre'n l'origen i desenvolupar possibles estratègies per reduir-ne o mitigar-ne els efectes.
- Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.
- Demostrar iniciativa i treballar autònomament quan la situació ho demani.
- Identificar i aplicar la metodologia economètrica adequada per donar resposta als problemes que apareixen en l'estudi empíric d'algunes dades econòmiques.
- Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.
- Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions

partint d'aquesta informació.

- Treballar en equip i ser capaç d'argumentar les propostes pròpies i validar o refusar raonadament els arguments d'altres persones.
- Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.
- Valorar el compromís ètic en l'exercici professional.

Economia

- Aplicar els fonaments estadístics per a millorar els processos d'analitzar i sistematitzar la informació empresarial i aprendre sobre la cadena de valor de l'empresa de manera rigorosa i científica.
- Aplicar els fonaments estadístics per millorar la capacitat de treball en situacions de risc, entendre'n l'origen i desenvolupar possibles estratègies per reduir-ne o mitigar-ne els efectes.
- Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.
- Identificar i aplicar la metodologia economètrica adequada per donar resposta als problemes que apareixen en l'estudi empíric d'algunes dades econòmiques.
- Iniciativa i capacitat de treballar autònomament quan la situació ho demani.
- Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.
- Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.
- Treballar en equip i ser capaç d'argumentar les propostes pròpies i validar o refusar raonadament els arguments d'altres persones.
- Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.
- Valorar el compromís ètic en l'exercici professional.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar el comportament de sèries temporals econòmiques i fer-hi prediccions.
2. Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.
3. Demostrar iniciativa i treballar autònomament quan la situació ho demani
4. Especificar models, mètodes d'estimació i inferència.
5. Identificar i aplicar la metodologia economètrica adequada per donar resposta als problemes que apareixen en l'estudi empíric d'algunes dades econòmiques.
6. Iniciativa i capacitat de treballar autònomament quan la situació ho demani.
7. Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.
8. Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.
9. Treballar en equip i ser capaç d'argumentar les propostes pròpies i validar o refusar raonadament els arguments d'altres persones.
10. Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.
11. Utilitzar programes informàtics per a l'anàlisi quantitativa de les dades.
12. Valorar el compromís ètic en l'exercici professional.

## Continguts

- Tema 1: Autocorrelació i heteroscedasticitat.
  - Efectes
  - Inferència MQO en preència de l'autocorrelació i/o heteroscedasticitat
  - L'estimador mínim quadrat generalitzat
  - Exemples
- Tema 2: Endogeneïtat i estimació amb variables instrumentals.
  - Definició de l'endogeneïtat
  - Efectes sobre l'estimador MQO
  - Correcció: l'estimador amb variables instrumentals
  - Contasts per detectar l'endogeneïtat
  - Exemples
- Tema 3: Estimació máxim versemblant

- Definició
- Propietats
- Exemples
- Tema 4: Introducció a models per a sèries temporals
  - Característiques de sèries temporals
  - Exemples de models per a sèries temporals
  - Mètodes d'estimació

## Metodologia

Les activitats que ha de seguir l'estudiant per poder assimilar correctament els continguts d'aquesta assignatura són les següents:

### 1. Classes teòriques

En les anomenades classes teòriques, el professor presentarà els principals conceptes i mètodes. Aquesta presentació anirà sovint acompanyada d'exemples per facilitar l'aprenentatge del material exposat.

### 2. Classes amb ordinadors

Per una millor assimilació dels conceptes presentats es realitzaran classes amb ús d'ordinadors i software d'econometria. El software economètric que donarà suport a aquestes classes serà principalment Gretl, software de lliure accés ja utilitzat en l'assignatura d'Econometria I. L'estudiant es familiaritzarà en nous aspectes d'aquest software, com és l'ús d'opcions avançats i mètodes d'estimació avançats.

### 3. Resolució d'exercicis i aplicacions per part de l'estudiant

Cada tema tindrà associat una llista de problemes que els estudiants hauran de treballar pel seu compte. Aquesta activitat és crucial per tal de que l'estudiant assimili tant els aspectes teòrics com aplicats de les eines presentades. El professor seleccionarà algun d'aquests exercicis per ser entregats, de forma individual, com a activitat d'avaluació. Alguns d'aquests exercicis podran aparèixer dins dels examens parcials o l'examen final.

### 4. Classes de resolució d'exercicis i aplicacions

Aquesta activitat té com objectiu comentar i resoldre dubtes que hagin pogut sorgir en alguns dels exercicis i aplicacions inclosos en l'activitat formativa 3.

### 5. Tutories presencials

L'alumne disposarà d'unes hores on els professors de l'assignatura podran resoldre dubtes puntuals. L'horari específic d'aquestes tutories es podrà consultar en el Campus Virtual o en el mitjà indicat pel propi professor.

### 6. Estudi

Les activitats anteriors, ocupen només un terç del temps que l'estudiant ha de dedicar a aquesta assignatura. La resta està ocupada pel treball autònom del propi estudiant (estudi, consulta dels manuals de referència, resolució de problemes i aplicacions, pràctiques amb el software indicat,...). Aquesta darrera activitat és un element puntal en la formació i assimilació de la matèria.

### Important :

- Per poder superar amb èxit el curs l'estudiant ha d'assistir al 100% de les classes.
- Pel bon funcionament de la classe: No es pot arribar tard, ni entrar ni sortir de l'aula durant la classe.
- Pel bon funcionament de la classe: No es pot tenir el telèfon mòbil connectat durant la classe.

## Activitats formatives

| Títol | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|-------|-------|------|--------------------------|
|-------|-------|------|--------------------------|

|                                                |    |      |                                       |
|------------------------------------------------|----|------|---------------------------------------|
| Tipus: Dirigides                               |    |      |                                       |
| Classes de resolució d'exercicis i aplicacions | 15 | 0,6  | 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11              |
| Classes teòriques                              | 30 | 1,2  | 1, 4, 5, 8, 10                        |
| Tipus: Supervisades                            |    |      |                                       |
| Classes amb ordinadors                         | 7  | 0,28 | 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11           |
| Tipus: Autònomes                               |    |      |                                       |
| Estudi i Resolució d'exercicis i aplicacions   | 90 | 3,6  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 |

## Avaluació

### 1. Un examen parcial sobre el contingut del Tema 1

En aquesta prova escrita s'avaluarà a l'estudiant sobre el contingut del Tema 1. Durant la prova no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda. Aquesta prova NO allibera matèria. La nota vindrà donada sobre 10. Aquesta prova representa el 20% de la nota final del curs.

### 2. Un examen parcial sobre el contingut del Tema 1 i 2

En aquesta prova escrita s'avaluarà a l'estudiant sobre el contingut del Tema 1 i 2. Durant la prova no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda. Aquesta prova NO allibera matèria. La nota vindrà donada sobre 10. Aquesta prova representa el 20% de la nota final del curs.

### 3. Un examen final sobre tota la matèria de curs (Tema 1, 2, 3 i 4)

L'examen final té com a objectiu valorar si l'estudiant ha assolit els principals continguts de l'assignatura. S'avaluarà a l'estudiant sobre el contingut del Tema 1, 2, 3, i 4. Durant l'examen no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda. La nota vindrà donada sobre 10. Aquesta prova representa el 50% de la nota final del curs.

### 4. Lliurament d'exercicis

Els estudiants lliuraran ocasionalment (a petició del seu professor) exercicis resolts fora de l'aula. Aquests exercicis s'entregaran de forma individual. La nota vindrà donada sobre 10. La nota dels exercicis representa el 10% de la nota final del curs.

#### Criteris d'avaluació:

- Un cop publicades les qualificacions de l'examen final, es publicarà també la nota final del curs. La nota final de l'estudiant ve donada per:  $NOTA\ FINAL = 0,2 \cdot PARCIAL\ 1 + 0,2 \cdot PARCIAL\ 2 + 0,1 \cdot EXERCICIS + 0,5 \cdot FINAL$
- L'assignatura es considera superada si la nota final és igual o superior a 5.
- Un estudiant que no hagi participat en cap de les activitats d'avaluació descrites (exàmens parcials, finals o exercicis lliurats) rebrà la qualificació de "No presentat".
- Tots els estudiants han de respectar les dates de realització dels exàmens parcials i finals, així com les dates de lliurament dels exercicis. En cap cas es realitzaran proves fora de les dates marcades ni s'acceptaran exercicis lliurats fora de termini.

#### Calendari d'avaluació

Les dates de les dues proves parcials s'anunciaran amb suficient antelació durant el semestre. La data de l'examen final de l'assignatura s'incorporarà al calendari d'exàmens de la Facultat.

### Publicació i revisió de qualificacions

Després de cada activitat d'avaluació es publicaran les qualificacions al Campus Virtual o en el mitjà indicat pel propi professor. De la mateixa manera s'informarà del procediment, lloc, data i hora de la revisió d'exàmens d'acord amb la normativa de la Universitat.

### Re-avaluació

Per aquells estudiants que en l'avaluació hagin obtingut una nota que sigui igual o superior a 4 i inferior a 5 hi haurà una re-avaluació. En el moment de publicar les qualificacions finals s'anunciarà la modalitat de la mateixa. Aquesta re-avaluació estarà programada en el calendari d'exàmens de la Facultat. L'estudiant que es presenti i la superi aprovarà l'assignatura amb una nota de 5. En cas contrari mantindrà la mateixa nota.

### Activitats d'avaluació

| Títol                                     | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge              |
|-------------------------------------------|-----|-------|------|---------------------------------------|
| Examen (Parcial 1, Parcial 2 i Final)     | 90% | 4     | 0,16 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12            |
| Treball lliurat (Exercicis i aplicacions) | 10% | 4     | 0,16 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 |

### Bibliografia

En aquesta assignatura no es seguirà cap llibre de text específic. Sí es recomana encaridament complementar el material presentat pel professor consultant sovint algun dels següents manuals:

Gujarati, D., Basic Econometrics. 5 ed, 2010. McGraw-Hill. Darrera versió en castellà: Econometria. Quarta edició. 2004.

Maddala, G.S., Introduction to Econometrics. 4ed, 2009. Wiley. Darrera versió en castellà: Introducción a la econometría, 2ed, 1996. Prentice Hall

Verbeek, M. A Guide to Modern Econometrics. 3ed, 2008. Wiley.

Wooldridge, J. M., Introductory Econometrics: A Modern Approach. 4ed. 2008. Darrera versió en castellà: Introducción a la Econometría, Thompson. 4a ed.