

Guia docent de l'assignatura "Econometria I"**2011/2012**

Codi: 102308

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2501572 Administració i Direcció d'Empreses	950 Graduat en Administració i Direcció d'Empreses	OB	2	2
2501573 Economia	952 Graduat en Economia	OB	2	2

Contacte

Nom : Maria Teresa Cabeza Gutes

Email : Maite.Cabeza@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: Sí

Prerequisits

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

Objectius i contextualització

L'*Econometria I* es centra en l'estudi i aplicació del model de regressió lineal, eina bàsica per l'anàlisi empírica de les relacions entre variables econòmiques. El curs comença amb el model de regressió simple, presentat a l'assignatura d'*Estadística II*, i s'estén al model de regressió múltiple, considerant tant variables explicatives quantitatives com qualitatives.

L'objectiu és que l'estudiant aprengui a extreure informació de les dades utilitzant el model de regressió lineal bàsic, sabent valorar rigorosament les seves avantatges i limitacions. Es posarà especial èmfasi en que l'estudiant assimili de la forma més intuïtiva 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 els fonaments bàsics de l'anàlisi de dades econòmiques, que continua amb les assignatures d'*Econometria II* i *Models Economètrics i de Previsió*.

Competències i resultats d'aprenentatge

1917:E17 - 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.

1917:E17.01 - Preparar les dades obtingudes de les fonts per a l'anàlisi quantitativa posterior.

1917:E17.02 - Buscar informació econòmica procedent de diverses fonts: bases de dades, Internet, etc.

1917:E17.03 - Utilitzar programes informàtics per a l'anàlisi quantitativa de les dades.

1917:E26 - Identificar i aplicar la metodologia economètrica adequada per donar resposta als problemes que apareixen en l'estudi empíric d'algunes dades econòmiques.

1917:E26.01 - Identificar i aplicar la metodologia economètrica adequada per donar resposta als problemes que apareixen en l'estudi empíric d'algunes dades econòmiques.

1917:T01 - Tenir capacitat de comunicar-se oralment i per escrit en català, castellà i anglès, per tal de sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.

1917:T01.00 - Tenir capacitat de comunicar-se oralment i per escrit en català, castellà i anglès, per tal de sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.

1917:T02 - Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.

1917:T02.00 - Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.

1917:T03 - Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.

1917:T03.00 - Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.

1917:T04 - Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.

1917:T04.00 - Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.

1917:T05 - Demostrar iniciativa i treballar autònomament quan la situació ho demani.

1917:T05.00 - Demostrar iniciativa i treballar autònomament quan la situació ho demani.

1917:T08 - Capacitat d'adaptació a entorns canviants.

1917:T08.00 - Capacitat d'adaptació a entorns canviants.

1917:T09 - Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.

1917:T09.00 - Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.

1917:T10 - Capacitat de continuar aprenent en el futur de manera autònoma, aprofundint els coneixements adquirits o iniciant-se en noves àrees de coneixement.

1917:T10.00 - Capacitat de continuar aprenent en el futur de manera autònoma, aprofundint els coneixements adquirits o iniciant-se en noves àrees de coneixement.

1980:E07 - Identificar i aplicar la metodologia economètrica adequada per donar resposta als problemes que apareixen en l'estudi empíric d'algunes dades econòmiques.

1980:E07.01 - Identificar i aplicar la metodologia economètrica adequada per donar resposta als problemes que apareixen en l'estudi empíric d'algunes dades econòmiques.

1980:E41 - 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.

1980:E41.04 - Preparar les dades obtingudes de les fonts per a l'anàlisi quantitativa posterior.

1980:E41.05 - Buscar informació econòmica procedent de diverses fonts: bases de dades, Internet, etc.

1980:E41.06 - Utilitzar programes informàtics per a l'anàlisi quantitativa de les dades.

1980:T01 - Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.

1980:T01.00 - Capacitat de comunicació oral i escrita en català, castellà i anglès, que permeti sintetitzar i presentar oralment i per escrit la feina feta.

1980:T02 - Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.

1980:T02.00 - Seleccionar i generar la informació necessària per a cada problema, analitzar-la i prendre decisions partint d'aquesta informació.

1980:T03 - Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i innovador.

1980:T03.00 - Prendre decisions en situacions d'incertesa i mostrar un esperit emprenedor i

innovador.

1980:T04 - Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.

1980:T04.00 - Organitzar la feina, pel que fa a una bona gestió del temps i a la seva ordenació i planificació.

1980:T05 - Iniciativa i capacitat de treballar autònomament quan la situació ho demani.

1980:T05.00 - Iniciativa i capacitat de treballar autònomament quan la situació ho demani.

1980:T08 - Capacitat d'adaptació a entorns canviants.

1980:T08.00 - Capacitat d'adaptació a entorns canviants.

1980:T09 - Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.

1980:T09.00 - Utilitzar les tecnologies de la informació disponibles i adaptar-se als nous entorns tecnològics.

1980:T10 - Capacitat de continuar aprenent en el futur de manera autònoma, aprofundint els coneixements adquirits o iniciant-se en noves àrees de coneixement.

1980:T10.00 - Capacitat de continuar aprenent en el futur de manera autònoma, aprofundint els coneixements adquirits o iniciant-se en noves àrees de coneixement.

Continguts

- **Tema 1: Introducció a l'anàlisi economètrica**
 - Què és l'econometria? Objectius.
 - Naturalesa i estructura de les dades econòmiques.
 - El model economètric. Causalitat i correlació.
- **Tema 2: El model de regressió simple**
 - El model: Supòsits bàsics. La recta de regressió. Interpretació. Simulació amb el model de regressió lineal clàssic. El model de regressió en notació matricial.
 - L'estimador mínim quadrat ordinari: Estimació per mínims quadrats. Derivació de l'estimador mínim quadrat ordinari (MQO) en algebra matricial. La recta de regressió ajustada. Bondat de l'ajust. El coeficient de determinació.
 - Distribució de l'estimador MQO: La funció de densitat mostral. La variança de l'estimador i els seus components. Estimació de la variança de les pertorbacions.
 - Experiments de Monte Carlo.
 - Aplicacions.
- **Tema 3: El model de regressió multiple: estimació**
 - El model: El model de regressió de K variables. Motivació. Interpretació dels coeficients del model. Supòsits.
 - L'estimador mínim quadrat ordinari: Derivació. La recta de regressió ajustada. Bondat de l'ajust. El coeficient de determinació i el coeficient de determinació ajustat. Propietats numèriques de l'estimador MQO.
 - Distribució de l'estimador MQO: La funció de densitat mostral. La variança de l'estimador i els seus components. Estimació de la variança de les pertorbacions.
 - Propietats estadístiques de l'estimador MQO: Propietats estadístiques dels estimadors. Absència de biaix i eficiència. El Teorema de Gauss-Markov.
 - Experiments de Monte Carlo.
 - Estimació amb restriccions: Restriccions. L'estimador mínim quadrat restringit (MQR).
 - Aplicacions.
- **Tema 4: El model de regressió multiple: inferència**
 - Contrast d'hipòtesis i intervals de confiança amb l'estadístic t: Contrast d'hipòtesi d'un coeficient. Contrast de significança individual. Contrast d'una combinació lineal dels coeficients. Intervals de confiança d'un coeficient.
 - Contrast d'hipòtesis amb l'estadístic F: Contrast d'una o varies combinacions lineals dels coeficients. L'estadístic F via l'estimador mínim quadrat restringit. Contrast de significança global. Contrast de significança d'un subconjunt de regressors.
 - Aplicacions.

- **Tema 5: El model de regressió múltiple: extensions**

- Variables fictícies: La introducció de variables qualitatives com a regressors. Interpretació. Diferències en el punt de tall i/o en la pendent entre grups o períodes. Test de canvi estructural. Test de Chow. Aplicacions.
- Col·linealitat: El problema de la col·linealitat. Efectes. Detecció. Aplicacions.

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 a l'aula d'informàtica

Per una millor assimilació dels conceptes presentats esrealitzaran classes a les aules d'informàtica. El software economètric que donarà suport a aquestes classes serà principalment *Gretl*, software de lliure accés ja utilitzat en l'assignatura d'*Estadística II*. L'estudiant es familiaritzarà en nous aspectes d'aquest software, com és l'ús d'opcions addicionals dels seus menús o la utilització de guions d'instruccions.

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

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes de resolució d'exercicis i aplicacions	15	0.6	1917:E17.01 , 1980:E41.06 , 1917:E17.03 , 1917:E26.01 , 1980:E07.01 , 1980:E41.05 , 1980:E41.04 , 1917:E17.02
Classes teòriques	30	1.2	1917:E26.01 , 1917:T02.00 , 1917:T08.00 , 1917:T03.00 , 1980:T02.00 , 1980:T08.00 , 1980:T09.00 , 1980:T03.00 , 1980:E07.01 , 1917:T09.00
Tipus: Supervisades			
Classes a l'aula d'informàtica	7	0.28	1917:E17.01 , 1917:T02.00 , 1917:T04.00 , 1917:T08.00 , 1980:E07.01 , 1980:E41.06 , 1980:T09.00 , 1980:T08.00 , 1980:T05.00 , 1980:T04.00 , 1980:T03.00 , 1980:T02.00 , 1980:E41.04 , 1917:T09.00 , 1917:T05.00 , 1917:T03.00 , 1917:E26.01 , 1917:E17.03
Tipus: Autònomes			
Estudi i Resolució d'exercicis i aplicacions	90	3.6	1917:E17.01 , 1917:E17.02 , 1917:E17.03 , 1917:T01.00 , 1917:T03.00 , 1917:T05.00 , 1917:T09.00 , 1980:E07.01 , 1980:E41.05 , 1980:T10.00 , 1980:T09.00 , 1980:T08.00 , 1980:T05.00 , 1980:T04.00 , 1980:T03.00 , 1980:T02.00 , 1980:T01.00 , 1980:E41.06 , 1980:E41.04 , 1917:T10.00 , 1917:T08.00 , 1917:T04.00 , 1917:T02.00 , 1917:E26.01

Avaluació

L'avaluació de l'alumne es realitzarà en funció dels resultats de les següents activitats:

1. 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.

2. Un examen parcial sobre el contingut del Tema 1, 2, 3 i 4

En aquesta prova escrita s'avaluarà a l'estudiant sobre el contingut del Tema 1, 2, 3 i 4. 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, 4 i 5)

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, 4 i 5. Durant l'examen no es permetrà consultar cap tipus de material d'ajuda. La nota vindrà donada sobre 10. Aquesta prova representa el 40% 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 20% de la nota final del curs.

Criteris d'avaluació:

a. 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:

$$\text{NOTA FINAL} = 0,2 \cdot \text{PARCIAL 1} + 0,2 \cdot \text{PARCIAL 2} + 0,2 \cdot \text{EXERCICIS} + 0,4 \cdot \text{FINAL}$$

b. L'assignatura es considera superada si la nota final és igual o superior a 5.

c. Un estudiant que no hagi participat en cap de les activitats d'avaluació descrites (examens parcials, finals o exercicis lliurats) rebrà la qualificació de "No presentat". Si un estudiant que realitza alguna de les activitats d'avaluació, encara que només en sigui una, ja no pot optar a un "No presentat".

d. Tots els estudiants han de respectar les dates de realització dels examens parcials i finals, així com les dates de lliurement 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

Els estudiants amb una nota final igual o superior a 4 però inferior a 5 podran accedir a una re-avaluació. En el moment de publicar les qualificacions finals s'anunciarà la modalitat d'aquesta re-avaluació. Aquesta re-avaluació està programada en la darrera setmana del semestre i l'estudiant que es presenti podrà obtenir com a màxim 1 punt, de manera que la puntuació que tregui s'afegirà a la nota d'avaluació i si arriba al 5 es considerarà superada l'assignatura.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen (Parcial 1, Parcial 2 i Final)	80%	4	0.16	1917:E17.03 , 1917:E26.01 , 1917:T01.00 , 1917:T03.00 , 1917:T05.00 , 1980:E07.01 , 1980:T01.00 , 1980:T03.00 , 1980:T05.00 , 1980:T08.00 , 1980:T04.00 , 1980:T02.00 , 1980:E41.06 , 1917:T08.00 , 1917:T04.00 , 1917:T02.00
Treball lliurat (Exercicis i aplicacions)	20%	4	0.16	1917:E17.01 , 1917:T09.00 , 1917:T10.00 , 1980:E41.05 , 1980:T10.00 , 1980:T09.00 , 1980:E41.04 , 1917:E17.02

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. 2a ed. 2006.