

Pla docent: Anàlisi de Dades

Guia docent
Programació d'activitats



1 Guia Docent

1.1 Descripció de l'assignatura

Curs acadèmic	2011-2012
Nom de l'assignatura	Anàlisi de Dades
Codi	20825
Tipus d'assignatura	Obligatòria
Titulació	Economia i Administració d'empreses
Nombre de crèdits ECTS Hores dedicació estudiant Curs Tipus Període	6 150 hores 1r. curs trimestre 1r. trimestre
Coordinació	Walter García-Fontes
Departament	Economia i Empresa
Professorat	Walter García-Fontes Luca Di Gennaro Libertad González Eva Ventura Ajudants
Grups	Administració d'Empreses (2) Economia (2) Empresarials (2) International Business Economics (1)
Llengua de docència	Català, castellà i anglès
Horari Classes magistrals Seminaris	Dimecres Dijous i divendres

1.2 Presentació de l'assignatura

Anàlisi de Dades és un curs que se centra en la recollida, organització i anàlisi descriptiva de dades estadístiques.

Aquesta assignatura es coneix també com Estadística Descriptiva. És la forma més bàsica de l'estadística, però estableix les bases per a tot el coneixement estadístic, i per tant és molt important. Les competències adquirides, però, a més d'útils per al futur són també instrumentals per al dia a dia de totes les assignatures. A més l'ús de l'estadística es troba a diversos àmbits, inclosos els mitjans de comunicació o l'administració, i probablement l'alumne en sap més del que pensa abans d'assistir a qualsevol curs d'estadística.

És un curs de caire pràctic i on es treballa l'estadística en forma intuïtiva, sense cap ús de fonaments matemàtics.

A més de treballar els conceptes i les tècniques relacionades amb l'estadística descriptiva, el curs també introdueix a l'ús de l'ordinador per al tractament de dades.

En poques paraules, és un curs en el qual s'aprendran els conceptes bàsics de l'estadística descriptiva i s'aplicaran en forma pràctica aquests conceptes a l'anàlisi de diversos conjunts de dades amb l'ajuda del ordinador.

1.2.1 Prerequisits per a l'itinerari formatiu

El curs conté tots els elements necessaris per al seu seguiment, i no pressuposa cap coneixement previ d'estadística.

No es requereixen tampoc coneixements matemàtics previs, més enllà de les matemàtiques bàsiques relacionades amb les operacions algebraiques més elementals, així com la manipulació de fórmules establertes, especialment amb la inclusió de sumatòries.

El curs fa un ús intensiu de l'ordinador com a eina per a recolzar l'anàlisi i interpretació de dades estadístiques. Se suposa que els alumnes tenen una experiència prèvia en entorns informàtics, tot i que es treballarà el seu ús per a l'organització i anàlisi de dades i per tant no es plantegen pre-requisits en aquest aspecte.

1.2.2 Valor afegit per a l'alumnat

L'assignatura és bàsica perquè l'alumnat assoleixi les competències necessàries per recolzar la presa de decisions mitjançant un coneixement basat en fets i dades sobre l'entorn econòmic. Forma part, per tant, dels itineraris formatius que tenen per objectiu treballar les competències instrumentals d'anàlisi estadística dels fenòmens reals.

Anàlisi de Dades és el primer curs d'estadística, en una seqüència que continua amb altres cursos d'estadística que proveeixen els fonaments matemàtics, així com altres cursos específics de l'administració d'empreses i l'anàlisi econòmica.

1.3 Competències a assolir en l'assignatura

A continuació presentem les competències a assolir en l'assignatura:

Tipus de competència	Pes a l'avaluació
<i>Generals/Transversals</i>	
1. Competències per a la comunicació oral i escrita	2%
2. Capacitat d'anàlisi i síntesi	1%
3. Capacitat per al treball en equip	1%
4. Aprenentatge a partir de l'ús i l'experiència	1%
5. Aplicació del coneixement teòric i eines d'anàlisi a situacions reals	1%
6. Habilitat per treballar de manera autònoma	1%
<i>Específiques</i>	
7. Coneixement de les tècniques numèriques i gràfiques de descripció i anàlisi de dades	10%
8. Aplicació de les tècniques numèriques i gràfiques de descripció i anàlisi de dades	25%
9. Ús de les eines informàtiques bàsiques	7%
10. Capacitat per utilitzar l'ordinador per posar en pràctica les tècniques bàsiques de tipus numèric i gràfic	9%
11. Habilitats per a l'aplicació de tècniques estadístiques en la resolució de problemes	40%
12. Habilitats de recerca de fonts adients i discriminació de dades en la realització de treballs en equip	1%
13. Capacitat per comunicar a persones no expertes informes professionals amb descripció de dades estadístiques	1%

1.4 Avaluació

La màxima puntuació possible és de 100, a guanyar d'acord amb diverses activitats d'avaluació contínua i final que mesuren el grau d'assoliment de les diverses competències que es treballen durant el curs.

1.4.1 Tipus d'avaluació

Avaluació contínua

Lliurament setmanals de tasques: Cada setmana s'assignen tasques que treballen algun aspecte concret dels conceptes introduïts a la setmana precedent. Es poden guanyar 5 punts si es completen totes aquestes tasques amb èxit.

Tests Setmanals: Es faran tests tant a les classes magistrals (20 punts a guanyar) com als seminaris (20 punts a guanyar), que suposaran un màxim de 40 punts de la nota final. Els tests de seminari avaluen principalment les competències d'ús d'eines informàtiques per a l'anàlisi de dades i sols es poden avaluar als seminaris, per tant no es poden compensar amb cap altra activitat. Els tests de classe avaluen l'aprofitament continu del curs, i són semblants a les preguntes incloses a l'examen final, per tant es poden compensar amb l'examen final. Es descartarà la pitjor nota dels tests de seminari, sigui per baixa nota o per absència. No es descartarà cap dels tests de classe perquè es pot compensar amb l'examen final.

Treball en equip: Avaluació contínua mitjançant un treball d'equip, on es podran guanyar 15 punts en total. El treball d'equip consisteix en l'anàlisi d'un producte escollit pel grup de treball i la justificació de la introducció en el mercat d'un producte alternatiu en base als resultats obtinguts per l'anàlisi estadística.

Avaluació final (Desembre/Setembre) Es farà un examen al final del trimestre on es poden guanyar 40 punts de la nota. L'examen és obligatori.

Si s'han fet tots els tests de classe sols es tindrà en compte la nota dels tests de classe si fa pujar la nota del final, sinó l'examen final es comptarà sobre 60 punts.

Es farà un examen de recuperació al setembre al qual s'apliquen les mateixes condicions que al de desembre, és a dir que es tindran en compte totes les activitats d'avaluació continuada amb les mateixes ponderacions que a l'examen de desembre.

1.4.2 Criteris per obtenir els crèdits del curs

Per obtenir els crèdits del curs s'ha d'obtenir un mínim de 50 punts en total.

A continuació presentem un quadre resum del criteris d'avaluació general.

Avaluació en termes d'activitats		
Avaluació final	Examen final (desembre / setembre)	40 punts de la nota final (o 60 punts si els 20 punts dels tests de classe no pugen la nota de l'examen final)
Avaluació Continuada	Tests continus d'avaluació	
	Lliurament setmanal de tasques	5 punts de la nota final
	Tests de classe	20 punts de la nota final (sols es tindran en compte si fan pujar la nota final)
	Tests de seminaris	20 punts de la nota
	Treball en equip	15 punts de la nota final
Total de punts a guanyar		100 punts (Es necessita obtenir almenys 50 punts)

1.5 Metodologia

1.5.1 Organització de l'assignatura

Activitats per als estudiants La metodologia de l'assignatura es basa en les següents activitats per als estudiants:

1. 10 sessions en grup gran per a la presentació de conceptes i aplicacions bàsiques, on es produeix una transmissió de coneixements des del professor a l'alumne.
2. 8 sessions en grup petit on es treballen de forma conjunta i interactiva els diferents conceptes, on hi ha una transmissió de coneixements però també un aprenentatge mitjançant la pràctica.
3. 10 sessions de treball autònom individual dels alumnes on hi ha aprenentatge mitjançant la pràctica i l'ús.
4. treballs autònoms en equip on hi ha aprenentatge mitjançant la pràctica i mitjançant la interacció entre els components de l'equip.
5. preparació de l'examen final.
6. realització de l'examen final.

En termes cronològics l'adequat seguiment del curs d'un alumne implica, de forma general, les següents etapes:

1. Assistència a la sessió de grup gran (2 hores a la setmana).
2. Sessions en grup petit (1 hora a la setmana, a partir de la tercera setmana)
3. Treball autònom (temps suggerit: 4 hores a la setmana)
4. Treball en equip (temps suggerit: 3 hores a la setmana)

5. Preparació de l'examen final (temps suggerit: 15 hores al final del curs)

6. Realització de l'examen final (2 hores)

El quadre següent presenta el total d'hores que l'alumnat dedicarà a aquest curs:

	Grup Gran	Grup Petit	Treball Autònom Individual	Treball Autònom Equip	Preparació Examen	Realització Examen	Dedicació Setmanal
Setmana 1	2		3				5
Setmana 2	2		3				5
Setmana 3	2	1	4	3			10
Setmana 4	2	1	4	3			10
Setmana 5	2	1	4	6			10
Setmana 6	2	1	4	6			10
Setmana 7	2	1	4	6			10
Setmana 8	2	1	4	6			10
Setmana 9	2	1	4	6			10
Setmana 10	2	1	4	6			10
Preparació Examen					15		15
Examen Final						2	2
Total Hores (150)	20	8	38	42	15	2	

2 Programació d'activitats

2.1 Competències i calendari

Setmana	Activitat	Recursos
Setmana 1		
Classe gran	Presentació de l'assignatura; Introducció a l'estadística; Obtenció d'una	Moore secció inicial, apartat 2.3
Continua...		

Continuat de la pàgina anterior

Setmana	Activitat	Recursos
	mostra aleatòria	
Setmana 2		
Classe gran	Examen descriptiu de les dades. Conjunts de dades d'una variable quantitativa	Moore pàg. 6-51
Setmana 3		
Classe Gran	Test 1: Setmana 1 i 2	
	Transformacions de les dades; Dades agrupades	Dossier pàg 1-8
Seminari	Test sobre ús de Calc i d'ODStatistics; Exposició del projecte d'equip	
Setmana 4		
Classe gran	Càlculs amb la distribució normal	Moore pàg. 51-75
Seminari	Test sobre 1NUM d'ODStatistics; Cas pràctic 1	
Setmana 5		
Classe gran	Anàlisi de 2 variables numèriques	Moore pàg. 97-173
Seminari	Test sobre Dades Agrupades i Transformació amb ODStatistics Cas Pràctic 2	
Setmana 6		
Clase gran	Test 2: 1 variable	
Continua...		

Continuat de la pàgina anterior

Setmana	Activitat	Recursos
	numèrica i distribució normal	
	Relacions no lineals entre dues variables numèriques; Correlació i causalitat	
Seminari	Primera presentació treball d'equip: descripció de cada variable per separat	
Setmana 7		
Clase gran	2 variables categòriques	Moore pàg. 173-203
Seminari	Test: 2 variables numèriques i càlculs amb la normal Cas pràctic 3	
Setmana 8		
Clase Gran	Sèries temporals	Dossier pàg 42-69
Seminari	Segona presentació del treball d'equip: 2 variables	
Setmana 9		
Classe gran	Test 3: dues variables i sèries temporals	
	Desigualtat	Dossier pàg. 9-14
Seminari	Test: 2 variables categòriques i una variable categòrica i i una numèrica Cas pràctic 4	
Setmana 10		
Classe gran	Nombres índex	Dossier pàg. 22-41
Seminari	Última presentació del treball d'equip: poster	

2.2 Esdeveniments més importants

Totes les setmanes s'han de completar els guions de treball independent.

Setmana	Esdeveniment
1	Formació de seminaris
2	Formació d'equips i elecció del projecte
3	Test 1 en classe gran, Test 1 en seminari, Presentació projectes
4	Test 2 en seminari
5	Test 3 en seminari
6	Test 2 en classe gran. Primera presentació treball d'equip
7	Test 4 en seminari
8	Segona presentació dels equips
9	Test 3 en classe gran, Test 5 en seminari
10	Tercera i última presentació dels equips

2.3 Recursos didàctics

1. Llibre de text: David Moore, “Estadística bàsica aplicada”, segona edició, Editorial Bosch.
2. Software d'anàlisi de dades ODStatistics: instal·lat als ordinadors de la UPF. Us el podeu baixar i portar a casa.
3. Dossier de teoria preparat pels professors.