

Nom de l'assignatura: ESTADÍSTICA II

Codi	Tipus	Curs/Semestre	Crèdits ECTS
27002	Obligatòria (ETIG) Semestral	3r curs / 1er semestre	4,5 (3T+1,5P)

Professora

Nom	Departament	Despatx	Correu electrònic
Maria Padilla Cozar	Matemàtiques	S/259	mpadilla@mat.uab.cat

Tutories: dimecres de 19h a 20h al despatx s/259 i a convenir entre l'alumne i la professora.

Horaris

Dimarts de 18h a 20h classes de problemes i dimecres de 17h a 19h classes de teoria.

Objectius

L'objectiu de l'assignatura és la comprensió de les eines bàsiques que ens ofereixen l'Estadística Descriptiva i l'Estadística Inferencial. En acabar el curs, l'alumne ha de saber interpretar els diferents conceptes que s'estudiaran, estimar paràmetres i realitzar tests d'hipòtesis, tot aplicant aquests conceptes en un entorn relacionat amb el món de la Informàtica.

Capacitats prèvies

És convenient que l'estudiant hagi adquirit les capacitats i coneixements introduïts a les assignatures següents:

- Àlgebra
- Càlcul
- Fonaments de la Matemàtica Discreta
- Estadística I

Metodologia docent

La metodologia docent està orientada a l'aprenentatge de la matèria de forma continuada.

Es basarà en tres tipus de sessions diferenciades:

- **Sessions de teoria**, on la professora subministrarà informació sobre els coneixements de l'assignatura i sobre estratègies per adquirir, ampliar i organitzar aquests coneixements.
- **Sessions de problemes**, on la professora solucionarà els problemes plantejats de les llistes que periòdicament es penjaran al Campus Virtual.
- **Sessions de problemes amb ordinador**, 5 sessions de problemes relacionades amb cada un dels temes fets a classe on es farà servir el llenguatge de programació R i la interfície gràfica R-commander, disponible de forma gratuïta sota la Llicència Pública General GNU.

Continguts

Tema 1: Estadística Descriptiva.

Tema 2: Estimació puntual. Propietats d'un estimador. Mètodes d'estimació: de la màxima versemblança i dels moments.

Tema 3: Estimació amb intervals de confiança. Interval de confiança per a una mitjana, per a una proporció i per a una variància. Interval de confiança per a la diferència de mitjanes. Interval de confiança pel quocient de variàncies.

Tema 4: Contrast d'hipòtesis. Nocions prèvies. Contrast d'hipòtesis relacionats amb una població. Contrast d'hipòtesis relacionats amb dues poblacions. Dades aparellades. Test de bondat d'ajust.

Tema 5: Models lineals i estimació per mínims quadrats. Regressió lineal simple. Inferència sobre els coeficients de la regressió simple. Prediccions. Anàlisi de la variància en regressió lineal.

Avaluació

Hi haurà tres maneres de superar l'assignatura: mitjançant avaluació continuada durant el quadrimestre, mitjançant una prova al final del primer quadrimestre i/o mitjançant una segona convocatòria.

- **Avaluació continuada:** Consistirà en l'entrega d'informes (d'un parell o tres de pàgines cadascun) de cada una de les sessions de problemes amb ordinador i tres proves parcials escrites al llarg del curs. El pes de cada una de les parts serà un 25% del total de l'assignatura i aquesta avaluació acabaria l'última setmana de curs. Es considera superat el curs si la nota final és igual o superior a 5, sempre i quan l'alumne o alumna s'hagi presentat a totes les proves parcials i hagi entregat tots els informes.
- **Prova final del primer quadrimestre:** Consistirà en una prova escrita sobre els 5 temes fets a classe i on no entraria cap concepte de les sessions amb ordinador, el seu valor serà el 100% de la nota. Poden accedir a aquesta prova totes les persones que no han seguit l'avaluació continuada i aquelles que no l'han superat. Es considera superat el curs si la nota de la prova és igual o superior a 5. Si no hi ha modificacions en el calendari, aquesta prova es realitzaria el dia 27 de gener de 2012.
- **Prova final de segona convocatòria:** Consistirà en una prova escrita sobre els 5 temes fets a classe i on no entraria cap concepte de les sessions amb ordinador, el seu valor serà el 100% de la nota. Poden accedir a aquesta prova totes les persones que no han superat els cursos en cap de les dues modalitats anteriors. Es considera superat el curs si la nota de la prova és igual o superior a 5. Si no hi ha modificacions en el calendari, aquesta prova es realitzaria el dia 3 de juliol de 2012.

Calendari acadèmic

Al llarg del primer mes del curs es penjarà al Campus Virtual el calendari acadèmic amb els dies definitius de les proves parcials i les sessions de problemes amb ordinador.

Bibliografia bàsica

1. Delgado de la Torre, Rosario. *Iniciació a la probabilitat i estadística*. Universitat Autònoma de Barcelona, 2001. (Materials; 153)
2. Peña Sánchez de Rivera, Daniel. *Estadística: modelos y métodos*. Vol. 2: *Modelos lineales y series*
3. Cuadras, Carles M. *Problemas de Probabilidades y Estadística*, vol. I, II, P.P.U.: Barcelona, 1990, 1991.
4. Zaiats, Vladimir; Calle, M. Luz; Presas, Rosa. *Probabilitat i estadística. Exercicis I*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2001. (Materials; 107)
5. Zaiats, Vladimir; Calle, M. Luz. *Probabilitat i estadística. Exercicis II*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2001. (Materials; 108)