

230808 - STAT - Estadística

Unitat responsable: 230 - ETSETB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 749 - MAT - Departament de Matemàtiques
Curs: 2016
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES ELECTRÒNICS (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)
GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIES I SERVEIS DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Unitat docent Optativa)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Anglès

Professorat

Responsable: JOSEP M. AROCA FARRERONS
Altres: JOSEP M. AROCA FARRERONS

Capacitats prèvies

Probabilitat, variables aleatòries.

Requisits

PPEE.

Metodologies docents

- Classes expositives.
- Classes d'aplicació.
- Classes de laboratori.
- Exercicis.
- Proves de resposta curta.
- Proves de resposta llarga.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Conceptes i mètodes de l'estadística. Anàlisi de dades, test d'hipòtesis, estimació.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	26h	17.33%
	Hores grup petit:	26h	17.33%
	Hores aprenentatge autònom:	98h	65.33%

230808 - STAT - Estadística

Continguts

<p>1. Variables aleatòries</p>	<p>Dedicació: 19h Grup gran: 3h Grup mitjà: 2h Aprentatge autònom: 14h</p>
<p>Descripció: Conceptes bàsics de variables aleatòries. Paràmetres. Variables importants en estadística: gaussianes, Khi-quadrat, t d'Student, F de Fisher.</p>	
<p>2. Estadística descriptiva. Teoria del mostreig</p>	<p>Dedicació: 21h Grup gran: 3h Grup mitjà: 2h Grup petit: 2h Aprentatge autònom: 14h</p>
<p>Descripció: Poblacions i mostres. Distribució dels estadístics mostrals. Valor mitjà i variància mostrals. Distribució de proporcions, de sumes i restes, de relació de variàncies.</p>	
<p>3. Teoria de l'estimació. Intervalls de confiança</p>	<p>Dedicació: 21h Grup gran: 3h Grup mitjà: 2h Grup petit: 2h Aprentatge autònom: 14h</p>
<p>Descripció: Estimadors no esbiaixats. Estimació puntual i per intervals. Intervalls de confiança pel valor mitjà i per la variància. Intervalls de confiança per proporcions. Intervalls de confiança per diferències i sumes. Estimadors de màxima versemblança.</p>	
<p>4. Test d'hipòtesis estadístiques</p>	<p>Dedicació: 22h Grup gran: 3h Grup mitjà: 3h Grup petit: 2h Aprentatge autònom: 14h</p>
<p>Descripció: Hipòtesis estadístiques. Errors de tipus I i de tipus II. Proves d'una i dues cues. Nivell de significació. Tests de significació per mostres petites i grans. Potència d'un test. Ajust de distribucions teòriques a distribucions de freqüències mostrals. Test Khi-quadrat.</p>	

230808 - STAT - Estadística

5. Regressió	Dedicació: 22h Grup gran: 3h Grup mitjà: 3h Grup petit: 2h Aprenentatge autònom: 14h
Descripció: Corbes d'ajust. Regressió lineal. Mètode dels mínims quadrats. Regressió múltiple. Coeficients de correlació.	
6. Anàlisi de variància	Dedicació: 22h Grup gran: 3h Grup mitjà: 3h Grup petit: 2h Aprenentatge autònom: 14h
Descripció: Tècniques d'anàlisi de variància (ANOVA). Experiments d'un sol factor. Test de Fisher. Tractament per blocs. Experiments de dos factors.	
7. Tests no paramètrics	Dedicació: 23h Grup gran: 4h Grup mitjà: 2h Grup petit: 3h Aprenentatge autònom: 14h
Descripció: Test del signe. Test de Kruskal-Wallis. Test de seqüències (runs). Correlació de rang.	

Sistema de qualificació

La nota final de l'assignatura s'obtindrà totalment a partir de la qualificació d'avaluació continuada (treballs proposats pel professor al llarg del curs, cadascun entre el 10% i el 35% de la nota total).

230808 - STAT - Estadística

Bibliografia

Bàsica:

Walpole, R.E. [et al.]. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. 9a ed. México: Pearson Educación, 2012. ISBN 9786073214179.

Ríos, S. Métodos estadísticos. 6a ed. Madrid: Ediciones del Castillo, 1967. ISBN 8421901982.

Spiegel, M.R. [et al.]. Probabilidad y estadística. 3a ed. México: McGraw-Hill, 2010. ISBN 968-451-102-7.

Complementària:

Mendenhall, W.; Sincich, T. Statistics for engineering and the sciences. 6th. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall, 2017. ISBN 9781498731829.

Devore, J.L. Probability and statistics for engineering and science. 8th int. ed. Cengage Learning, 2011. ISBN 9780840068279.

Feller, W. An Introduction to probability theory and its applications (vol 1). 3rd ed. New York: John Wiley, 1968. ISBN 978-0471257080.

Feller, W. An Introduction to probability theory and its applications (vol 2). New York: John Wiley, 1968. ISBN 0471257117.

Altres recursos:

Temes de Probabilitat de la Open University (video, V.519.2.Pro, disponible a la biblioteca).