



Anàlisi de la supervivència i fiabilitat

• Dades de l'assignatura

Nom	Anàlisi de la Supervivència i Fiabilitat
Codi	103207
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	Segon curs; segon semestre
Horari	DIMARTS de 15:00 a 17:00 aula C5/018 DIJOUS de 17.00 a 19:00 aula PC1-D
Lloc on s'imparteix	Facultat de Ciències
Idioma	Català
Professora	Anna Espinal (teoria i pràctiques) despatx edifici D porta D/032 anna.espinal@uab.cat
Horari d'atenció	Hores a concretar per correu electrònic

• Prerequisits

Coneixements de la inferència estadística bàsica i de software (cal tenir una base de SAS® i R).

• Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

En aquesta assignatura s'introduiran els conceptes bàsics per a l'anàlisi del temps fins a un esdeveniment: concepte de censura, l'estimador de Kaplan-Meier i una introducció als models paramètrics i semiparamètrics, adaptats a les peculiaritats que presenten aquestes dades. Les aplicacions seran en la branca de les ciències de la salut així com en altres camps com l'econometria o la fiabilitat.

• Continguts de l'assignatura

1. Conceptes bàsics:

- Dades incompletes: concepte de censura
- Funció de supervivència
- Funció de risc
- Vida residual mitjana

2. Inferència no paramètrica per a dades censurades per la dreta

- Estimadors de la funció de supervivència
- Comparació de corbes de supervivència

- Estimadors de la mitjana i la mediana del temps de supervivència
- 3. Introducció als models paramètrics per a temps de supervivència
 - Distribucions per variables aleatòries no negatives
 - Models de Weibull i del valor extrem
- 4. Introducció al model de Cox de riscos proporcionals
 - Model bàsic de regressió de Cox
 - Funció de versemblança parcial
 - Interpretació i propietats dels estimadors

• Metodologia docent i activitats formatives

L'assignatura està formada per:

- classes de teoria on s'explicaran els conceptes i com es relacionen entre ells;
- classes de pràctiques per poder fer ús de l'aprenentatge de les classes de teoria en activitats dissenyades per aprendre l'aplicació pràctica de l'assignatura.

• Avaluació

L'assignatura s'avaluarà mitjançant:

1. Examen parcial (EP): avaluat en $[0,1]$. **Es realitzarà el dimarts 29 de març de 2011.**
2. Informes de pràctiques (IP): avaluat en $[0,1]$. Es realitzaran petits informes setmanalment.
3. Examen final (EF). **Es realitzarà el dimarts 29 de maig de 2011.**

A partir d'aquests tres elements la nota de l'assignatura es calcularà com:

$$P = \frac{EP + IP}{2}$$

$$\text{NOTA de l'assignatura} = P + (1 - 0,1 * P) * EF$$

L'examen parcial no allibera matèria. L'avaluació final inclourà per tant tota la teoria impartida durant el curs.

La qualificació de "no presentat" s'aplicarà a l'alumnat que no es presenti a l'examen final.

• Bibliografia i enllaços web

- Allison, P. (1995). *Survival analysis using the SAS system: A practical guide*. Cary: SAS Institute Inc, cop. Les bases de dades del llibre són:
<http://www.pauldallison.com/Download1.html>
- Collett, D. (1994) *Modelling survival data in medical research*. New York : Chapman & Hall
- Klein, J. P. and Moeschberger, M.L. (2003). *Survival analysis: techniques for censored and truncated data*. 2nd ed. Springer.
- Kleinbaum, D.G. (2005). *Survival analysis: A self-learning text*. Springer Science + Business Media. Des de la UAB es pot accedir a la versió electrònica:
<http://http://www.springerlink.com/content/t447g2/#section=522105&page=1>