

PROBABILITAT

1. Mesura i Probabilitat (6 h.)

Espais de mesura i espais de probabilitat.
Extensió de mesures.
Probabilitats en \mathbb{R} i \mathbb{R}^n .

2. Funcions mesurables i integració (7 h.)

Funcions mesurables.
Integral respecte una mesura.
Teoremes de convergència.
Mesura imatge i Teorema de Radon-Nikodym.
Variables aleatòries. Moments.

3. Producte d'espais de probabilitat (6 h.)

Producte finit d'espais de probabilitat.
Independència.
Probabilitat condicionada.
Producte numerable d'espais de probabilitat.

4. Convergència de variables aleatòries (6 h.)

Desigualtat de Txebixef i Lemes de Borel-Cantelli.
Convergència quasi-segura, en probabilitat i en L^p .
Llei Zero-U de Kolmogorov.
Lleis dels grans nombres.

5. Convergència feble de probabilitats (3 h.)

Definició i caracteritzacions.
Convergència en llei de varibles aleatòries.
Compacitat feble i ajustament.

6. Funcions característiques (4 h.)

Definició i propietats fonamentals.
Càlcul de moments.
Fòrmules d'inversió.
Teorema de continuïtat de Lévy.
Funcions generatrius.

7. Teorema Central del Límit (4 h.)

Teorema Central del Limit de Lévy-Lindeberg.
Lleis Normals Multidimensionals.
Teorema de Lévy-Lindeberg multidimensional.

Bibliografia

- D. Nualart, M. Sanz, *Curs de Probabilitats*, PPU1990.
R. Ash, *Real Analysis and Probability*, Academic Press 1972.
E. Bonet, *Espais de Probabilitat Finita*, Teide 1975.
V. Quesada, L. Pardo, *Curso Superior de Probabilidades*, PPU 1987.