

20331 AMPLIACIÓ D'ANÀLISI REAL

Tipus: Optativa Crèdits: 7.5

1. Mesures i integració abstractes

El concepte de mesurabilitat
Conjunts de Borel.
Mesures.
Integració.
Els conjunts de mesura nul_la.

2. Mesures de Borel positives

Espais localment compactes i funcions contínues.
El teorema de representació de Riesz.
Propietats de regularitat de les mesures de Borel.
Propietats de continuïtat de les funcions mesurables.

3. Mesures complexes

Variació total.
Continuïtat absoluta. El teorema de Lebesgue-Radon-Nikodim.
El teorema de descomposició de Hahn.
Funcionals lineals acotats sobre L^p .
El teorema de representació de Riesz.

4. Integració en espais producte

Mesurabilitat en productes cartesianes i mesures de producte.
El teorema de Fubini.
Convolucions.

5. Diferenciació

Derivades de mesures.
Funcions de variació acotada.
Diferenciació de funcions de punt. Funcions absolutament contínues.
Transformacions diferenciables.

BIBLIOGRAFIA

- KIRILLOV, A.A. ; GUISHIANI, A.D. *Theorems and problems in functional analysis*.
S.d.: Springer-Verlag, 1982.
ROYDEN, H.KL. *Real Analysis*. 2^a ed. 1971.
RUDIN, W. *Análisis Real y Complejo*. Madrid: Alhambra, 1985.