

---

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

- 0 Repaso de la teoría básica de la medida e integración
- 1 Complementos de teoría de la medida e integración
- 2 Espacios de Banach y Hilbert. Espacios  $L^p$
- 3 SOC en espacios de Hilbert. Series de Fourier
- 4 Introducción a la teoría espectral\*
- 5 Transformada de Fourier
- 6 La ecuación del calor\*

(Los argumentos con \* son mas avanzados y podrán sufrir cambios)

---

**Referencias**

- [1] Brezis, Haim. *Analyse fonctionnelle. Théorie et applications*. Collection Mathématiques Appliquées pour la Maîtrise. Masson, Paris, (1983). xiv+234 pp. ISBN: 2-225-77198-7  
EDICIÓN ESPAÑOLA: Brezis, Haim, *Análisis funcional: teoría y aplicaciones*, Vol. **88** de Alianza Universidad Textos, Alianza (Madrid), (1984) 233 pp. ISBN: 8420680885, 9788420680880
- [2] Brezis, Haim Functional analysis, *Sobolev spaces and partial differential equations*. Universitext. Springer, New York, (2011). xiv+599 pp. ISBN: 978-0-387-70913-0
- [3] DiBenedetto, Emmanuele *Real analysis*. Birkhäuser Advanced Texts: Basler Lehrbücher. Birkhäuser Boston, Inc., Boston, MA, (2002). xxiv+485 pp. ISBN: 0-8176-4231-5
- [4] Folland, Gerald B. *Real analysis. Modern techniques and their applications. Second edition*. Pure and Applied Mathematics (New York). A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons, Inc., New York, (1999). xvi+386 pp. ISBN: 0-471-31716-0
- [5] Lieb, Elliott H.; Loss, Michael *Analysis. Second edition*. Graduate Studies in Mathematics, **14**. American Mathematical Society, Providence, RI, (2001). xxii+346 pp. ISBN: 0-8218-2783-9
- [6] Royden, H. L. *Real analysis. Third edition*. Macmillan Publishing Company, New York, (1988). xx+444 pp. ISBN: 0-02-404151-3
- [7] Rudin, Walter. *Real and complex analysis. Third edition*. McGraw-Hill Book Co., New York, (1987). xiv+416 pp. ISBN: 0-07-054234-1
- [8] Tao, Terence. *An epsilon of room, I: real analysis. Pages from year three of a mathematical blog*. Graduate Studies in Mathematics, **117**. American Mathematical Society, Providence, RI, 2010. xii+349 pp. ISBN: 978-0-8218-5278-1
- [9] Tao, Terence. *An introduction to measure theory*. Graduate Studies in Mathematics, **126**. American Mathematical Society, Providence, RI, 2011. xvi+206 pp. ISBN: 978-0-8218-6919-2
- [10] Wheeden, Richard L.; Zygmund, Antoni. *Measure and integral. An introduction to real analysis*. Pure and Applied Mathematics, Vol. **43**. Marcel Dekker, Inc., New York-Basel, (1977). x+274 pp. ISBN: 0-8247-6499-4
- [11] William P. Ziemer. *Modern real analysis*. Lecture notes (2004).

---

**PROFESOR:** MATTEO BONFORTE

**email:** [matteo.bonforte@uam.es](mailto:matteo.bonforte@uam.es)

**webpage:** <http://www.uam.es/matteo.bonforte>

**Despacho:** 405, Modulo 17 (Depto Matemáticas)

---

**Horario de clase:** Lunes y Miércoles de 11:00 a 12:30, Aula 01.16.AU.504

---

**Más informaciones.** Colgaré toda la información sobre este curso en mi página web.

Para las tutorías ponerse en contacto con el profesor via email.

---

**EVALUACIÓN INTERMEDIA:** Se realizará un examen parcial a mitad del curso (fecha todavía por decidir).

**EVALUACIÓN FINAL:** *Jueves 8 de Enero de 2015, turno de la mañana (M).*

**EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:** *Jueves 11 de Junio de 2015, turno de la mañana (M).*

**CALIFICACIÓN:** La calificación final (CF) se obtendrá de acuerdo con la fórmula siguiente:

EI = Evaluación intermedia

EF= Evaluación final (o Extraordinaria)

$$CF = \text{MAX} \{0.5 EI + 0.5 EF, EF\}.$$