

MÉTODOS VARIACIONALES: EXPOSICIONES POR PARTE DE LOS
ALUMNOS. CURSO 2012/13.

- (1) 14 de Enero de 2013. **Problemas de Cálculo de Variaciones con restricciones adicionales (multiplicadores de Lagrange en dimensión infinita)**. Capítulo 2 y ejercicio 2.2.4 del libro : B. Dacorogna: Introduction to the Calculus of Variations, Imperial College Press, 2004.
- (2) 15 de Enero de 2013. **Series de Fourier I, el espacio de Hilbert $L^2(a; b)$** . Páginas 67 a 82 del libro: A. Cañada, Series de Fourier y Aplicaciones. Pirámide, 2002.
- (3) 16 de Enero de 2013. **Series de Fourier II, base hilbertiana trigonométrica del espacio $L^2(a; b)$** . Páginas 83 a 109 del libro: A. Cañada, Series de Fourier y Aplicaciones. Pirámide, 2002.
- (4) 17 de Enero de 2013. **Series de Fourier III, la desigualdad isoperimétrica y algunas generalizaciones**. Páginas 189 a 193 del libro: A. Cañada, Series de Fourier y Aplicaciones. Pirámide, 2002. Introducir algunos comentarios sobre el capítulo sexto (páginas 153 a 168) del libro: B. Dacorogna, Introduction to the Calculus of Variations, Imperial College Press, 2004.
- (5) 21 de Enero de 2013. **Métodos de compacidad y semicontinuidad inferior para la existencia de mínimo global**. Páginas 55 a 59 de los apuntes de clase de A. Cañada.
- (6) 22 de Enero de 2013. **El método de aproximación de Ritz**. Apartado 1.5 (páginas 31 a 34) del libro: P. Blanchard y E. Bruning, Variational methods in mathematical physics, Springer-Verlag, 1982.
- (7) 23 de Enero de 2013. **La derivada de Gâteaux y la n-ésima variación**. Apartados 2.3 y 2.4 (páginas 46 a 50) del libro: P. Blanchard y E. Bruning, Variational methods in mathematical physics, Springer-Verlag, 1982. Páginas 20 a 22 de los apuntes de clase de A. Cañada.
- (8) 24 de Enero de 2013. **Formulación Hamiltoniana de los problemas de Cálculo de Variaciones**. Apartado 2.4 (páginas 61 a 68) del libro: B. Dacorogna, Introduction to the Calculus of Variations, Imperial College Press, 2004.

Nota: Después de la exposición, se entregará un trabajo escrito (máximo 10 páginas). Fecha límite de entrega de los trabajos escritos: 25 de Enero de 2013.