

## **POSGRADO EN MATEMATICAS, SEMESTRE 2024-2**

### **TEMA SELECTO**

Campo del Conocimiento: **ANALISIS**

Tema: **GRADIENTES GENERALIZADOS Y CALCULO DE VARIACIONES**

Número de Créditos: **6**

Salón: **200A** Días(s): **VIERNES** Hora: **12 a 15 hrs**

Javier F Rosenblueth

*Departamento de Física Matemática  
IIMAS-UNAM*

---

### **TEMARIO**

#### **Gradientes generalizados y cálculo de variaciones**

- 1 Optimización y multiplicadores
- 2 Gradientes generalizados
- 3 Análisis proximal
- 4 Reglas de multiplicadores
- 5 Invariancia y monotonicidad
- 6 Teoría clásica de cálculo de variaciones
- 7 Extremos no suaves
- 8 Soluciones absolutamente continuas

### **BIBLIOGRAFIA**

Clarke FH (2013) *Functional Analysis, Calculus of Variations and Optimal Control*, Springer

#### **Referencias complementarias**

Clarke FH (1983) *Optimization and Nonsmooth Analysis*, Wiley

Clarke FH (1989) *Methods of Dynamic and Nonsmooth Optimization*, SIAM

Clarke FH, Ledyaev YS, Stern RJ, Wolenski PR (1998) *Nonsmooth Analysis and Control Theory*, Springer

Vinter RB (2000) *Optimal Control*, Birkhäuser

Mordukhovich BS (2006) *Variational Analysis and Generalized Differentiation*, Springer