



# Ementa:

obs: nem todos os teoremas enunciados serão totalmente provados

- Equações de Hamilton e Euler Lagrange em  $\mathbb{R}^{2n}$ ; Transformada de Legendre em  $\mathbb{R}^{2n}$
- Álgebra linear Simplética: Sub-espacos (simpléticos, (co) isotrópicos, Lagrangianos); base simplética; estruturas complexas compatíveis.
- Variiedades simpléticas - exemplos:  $(\mathbb{R}^{2n}, \omega_0)$  espaços cotangentes; variedades Kähler.
- Campos vetoriais simpléticos e Hamiltonianos - exemplos (incluindo fluxo geodésico) colchete de Poisson; sistemas integráveis
- Subvariedades (simpléticas; (co) isotrópicos Lagrangianos)

. Truque de Moser; Teorema de Darboux;

Teorema da vizinhança de Weinstein

. Ações Hamiltonianas; redução simplética;  
geometria tórica.

. Geometria de contato; dinâmica de Reeb;  
Teorema de estabilidade de Gray.

. Estruturas quase-complexas; curvas  
holomórficas; Teorema da "não-compressão"  
de Gromov; Teorema de compacidade de Gromov.

. Introdução à Teoria de Morse;  
Introdução à Teoria de Floer Hamiltoniana;  
Conjectura de Weinstein; Introdução à  
homologia de Floer Lagrangiana. (Conj. Arnold)