

## Técnicas recentes em equações dispersivas

**Período:** Segundo semestre de 2016

**Professores:** Ademir Pastor e Mahenddra Panthee

**Carga horária:** 4 horas por semana

**Dias e horário:** Terças-feira, 16h00 a 20h00

**Ementa:** Método de regularização parabólica; efeitos suavizantes; espaços de Bourgain e aplicações às equações dispersivas; método I e aplicações à teoria de boa colocação global; a desigualdade de Gagliardo-Nirenberg e melhores constantes; o lema de Brezis-Lieb; o teorema *pqr*; o teorema de compacidade concentrada; aplicações à teoria global para equações dispersivas não-lineares.

### Referências:

1. [Kenig, Carlos E.](#); [Ponce, Gustavo](#); [Vega, Luis](#) Well-posedness and scattering results for the generalized Korteweg-de Vries equation via the contraction principle. *Comm. Pure Appl. Math.* 46 (1993), no. 4, 527–620.
2. [Kenig, Carlos E.](#); [Ponce, Gustavo](#); [Vega, Luis](#) A bilinear estimate with applications to the KdV equation. *J. Amer. Math. Soc.* 9 (1996), no. 2, 573–603.
3. [Colliander, J.](#); [Keel, M.](#); [Staffilani, G.](#); [Takaoka, H.](#); [Tao, T.](#) Sharp global well-posedness for KdV and modified KdV on  $\mathbb{R}$  and  $\mathbb{T}$ . *J. Amer. Math. Soc.* 16 (2003), no. 3, 705–749
4. [Bourgain, J.](#) Fourier transform restriction phenomena for certain lattice subsets and applications to nonlinear evolution equations. II. The KdV-equation. *Geom. Funct. Anal.* 3 (1993), no. 3, 209–262.
5. [Weinstein, Michael I.](#) Nonlinear Schrödinger equations and sharp interpolation estimates. *Comm. Math. Phys.* 87 (1982/83), no. 4, 567–576.
6. [Holmer, Justin](#); [Roudenko, Svetlana](#) A sharp condition for scattering of the radial 3D cubic nonlinear Schrödinger equation. *Comm. Math. Phys.* 282 (2008), no. 2, 435–467.
7. [Farah, Luiz G.](#); [Linares, Felipe](#); [Pastor, Ademir](#) The supercritical generalized KdV equation: global well-posedness in the energy space and below. *Math. Res. Lett.* 18 (2011), no. 2, 357–377.