
COVXXX – HIDRÁULICA DE MARÉS E ONDAS LONGAS (2022/3)

Prof. Marcos N. Gallo

Tel. 3938-8811/98216-9923 – email: marcosgallo@oceanica.ufrj.br

EMENTA BÁSICA (~20 aulas)

~ 1 AULAS – Ondas longas em regiões estuarinas e costeiras. O fenômeno das marés, observações e geração. Marés astronômicas.

~ 3 AULAS - Teoria de maré de equilíbrio: maré da lua, maré do sol, sizígias e quadraturas, marés de equinócio, outras variações, desigualdades, componentes de maré.

~ 3 AULAS – Maré real: limitações da teoria de equilíbrio, teoria dinâmica de marés, pontos anfidrômicos, soluções simplificadas, ressonância.

~ 3 AULAS - Marés em regiões estuarinas, marés estacionárias e progressivas, marés de águas rasas, assimetrias, marés compostas e sobre-marés, marés fluviais, tidal bore ou pororoca.

~ 3 AULAS – Medição, Análise e previsão harmônica de marés. Filtros. Datum e níveis de referência. Modelos globais de maré.

~ 2 AULAS - Ondas longas em regiões costeiras. Maré meteorológica ou efeitos não astronômicos. Oscilações de longo período e Seiches. Ondas de infragravidade.

~ 5 AULAS - Estudos de casos: discussão de publicações e aplicações de modelagens.

OBSERVAÇÃO: é recomendável conhecimentos de MATLAB e uso de modelos hidrodinâmicos.

AValiação – A avaliação final terá por base um trabalho final de aplicação.

BIBLIOGRAFIA –

- Bosboom J. and Stive M.J.F. (2012)- Coastal Dynamics I – Lectures notes CIE4305.
Dean R.G. and Dalrymple R.A. (2002) – Coastal Processes with engineering applications.
DRONKERS, J.J., 1964, Tidal Computation in Rivers and Coastal Waters. Amsterdam, New Holland.
DYER, K.R., 1997, Estuaries. A Physical Introduction. 2 ed. Chichester, England, John Wiley & Sons.
FRANCO, A.S., 1988, Tides. Fundamentals, Analysis and Prediction. São Paulo, Brasil, Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica.
PARKER, B. B., 1991, Tidal Hydrodynamics, Bruce B. Parker (Ed.).
PAWLOWICZ, R., BEARDSLEY, B., LENTZ, S., 2002. “Classical Tidal Harmonic Analysis including Error Estimates in MATLAB using T_TIDE”, Computers & Geosciences, 28: 929-937.
PILLSBURY, G. B., 1956, Tidal Hydraulics, Department of the Army, USA, 247 pp.
PUGH, D. T., 1987. Tides, Surges and Mean Sea-Level: A Handbook for Engineers and Scientists , 486 pp.