

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CADASTRAMENTO DE DISCIPLINAS - *Stricto Sensu*

Nome do Curso ou Programa: Programa de Pós-Graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra

Nome da Disciplina:

SISTEMA CARBONATO MARINHO	
Área da Disciplina: GEOCIÊNCIAS	
Prof. Responsável:	Carlos Augusto Ramos e Silva

Ministrada: ☐ ME ☐ DO ☒ Ambos

Carga Horária/Créditos

Teóricos		Téorico-Práticos		Trabalho Orientado / Est. Superv.		Total	
Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos	Carga Horária	Nº de Créditos
30	2	30	1			60	3

Ementa da Disciplina:

Trata da disciplina que enfoca os seguintes tópicos: **1-** Definição de termodinâmica. **2-** Propriedades dos gases. **3-** Leis da termodinâmica. **4-** Atividade. **5-** Constantes de equilíbrio. **6-** Soluções. **7-** Sistema carbonato.

Objetivo:

Permitir ao aluno o conhecimento teórico sobre a termodinâmica aplicada ao sistema marinho. Para tal, os estudantes deverão ser capazes de conhecer as leis da termodinâmica e a composição química da água do mar, bem como alguns processos físico-químicos envolvendo o sistema carbonato nesse sistema. Além disso, o aluno terá o conhecimento dos procedimentos de coleta e cálculos para especiação do sistema carbonato a partir de alguns parâmetros do sistema carbonato: a- temperatura (K), b- pH (escala total), c- força iônica (I), d- alcalinidade total (AT), e- carbono inorgânico total dissolvido (DIC).

Avaliação:

Prova escrita e relatórios práticos.

Bibliografia Recomendada:

- Ramos e Silva, C.A., 2011. **Oceanografia Química**. Interciência, Rio de Janeiro. 195 p.

2- Zeeb, R. E. & Wolf-Gladrow, D., 2007. CO₂ in Seawater: Equilibrium, Kinetics, Isotopes.

Elsevier, Boston. 346 p. (Series Editor: David Halpern).

3- Ramos e Silva, C.A., Xuewu, L., Millero, F.J., 2002. Solubility of siderite (FeCO₃) in NaCl solutions. *Journal of Solutions Chemistry* 31(2), 97-108.

Bibliografia Complementar:

1- Felly, R. A. et al. 2004. Impact of anthropogenic CO₂ on the CaCO₃ system in the ocean. *Science* 305, 362-366.

2 – Ramos e Silva, 2011. Oceanografia Química. Editora Interciência.

3- Ramos e Silva et al., 2017. Variability and Transport of Inorganic Carbon Dioxide in a Tropical Estuary. *J Oceanogr Mar Res* [Internet]. 2017;05(01):155. Available from: <https://www.esciencecentral.org/journals/variability-and-transport-of-inorganic-carbon-dioxide-in-a-tropicalestuary-.php?aid=86407>.

4- Ramos e Silva et al., 2017. Acidificação dos oceanos em um sopro: Prática educacional para construção de conhecimento das mudanças globais. *Rev Experiências em Ensino Ciências*. 2017;12(7):1–25.