



Nome e código do componente curricular:	Departamento:	Carga Horária:		
		T	P	E
Oceanografia Química I (QUI153)	Química Analítica	34	51	
Modalidade: disciplina ou atividade	Função: básica, profissional ou complementar	Natureza:		
Disciplina	Profissional	Obrigatória		
Pré-requisito:		Módulo de alunos:		
Química Analítica I e Oceanografia Física Descritiva		T 30/ P 12		

EMENTA

Os oceanos como ambiente químico. Estrutura e propriedades anômalas da água. Ciclo hidrológico. Salinidade da água do mar. Composição química da água do mar. Elementos maiores e menores da água do mar. Gases dissolvidos. Sistema CO₂, pH e alcalinidade. Material particulado nos oceanos. Fontes e fluxos de materiais para os oceanos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULAS TEÓRICAS

- 1. Ciclos geoquímicos (hidrológico e hidrotermal) e sua influência nos oceanos.**
- 2. Composição da água do mar**
 - 2.1 Propriedades da água (água doce x água salgada)
 - 2.2 Modelo de caixa e seus componentes – tempo de residência – balanço de massa
 - 2.3 Composição da água do mar (dissolvido, particulado, gases, coloides)
 - 2.4 Classificação dos elementos na água do mar
- 3. Estequiometria da água do mar**
 - 3.1 Cátions e ânions;
 - 3.2 Traços;
 - 3.3 Gases dissolvidos;
 - 3.4 Isótopos estáveis e radioativos
- 4. Matéria orgânica**
 - 4.1 Composição
 - 4.2 Produção e destruição
- 5. Sistema Carbonato**
 - 5.1 pH, alcalinidade, CO₂ e carbono inorgânico dissolvido
 - 5.2 Bomba de solubilidade
 - 5.3 Bombas biológicas

AULAS PRÁTICAS

- 1. Boas práticas de laboratório – familiarização com o laboratório**
- 2. Planejamento amostral**
- 3. Coleta, armazenamento e pré-processamento de amostras.**
- 4. Saída de Campo**
- 5. Material particulado em suspensão**
- 6. Clorinidade e salinidade**
- 7. Cálcio e Magnésio**
- 8. pH e alcalinidade**
- 9. Oxigênio**
- 10. Processamento e discussão dos dados oceanográficos**

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

Libes, S. 2009. Introduction to Marine Biogeochemistry. 2nd edition. Academic Press Elsevier
Millero, F. J. 2009. Chemical oceanography. 4th edition. Taylor and Francis, CRC.

Riley, J.P. & Chester, R. 1971. Introduction to Marine Chemistry. London, Academic Press.
Pilson, M. E. Q. 2013 An Introduction to the Chemistry of the Sea. Cambridge University Press; 2nd edition

Bibliografia Complementar

Emerson, S. R. & Hegdes, J. I. 2008. Chemical Oceanography and the Marine Carbon Cycle. Cambridge University Press, New York.

Sarmiento, J. L. & N. Gruber, 2006. Ocean Biogeochemical Dynamics, Princeton University Press, 514pp

Grasshoff, K. 1998. Methods of seawater analysis. 3rd Edition. Weinheim; New York; Chicester; Brisbane; Singapore; Toronto: Wiley-VCH.

Assinatura e Carimbo do Chefe do Departamento
Programa aprovado em reunião plenária do dia
____/____/____

Assinatura e Carimbo do Coordenador do Curso
Programa aprovado em reunião plenária do dia
____/____/____