

QUI 2685

Química Oceanográfica

Tipo de Disciplina: Eletiva

Carga Horária Total: 3 h semanais

Créditos: 3 cr

Pré-requisito: X

Professor Responsável:

OBJETIVOS

Apresentar aos alunos os conceitos básicos que permitam a compreensão da interação entre processos químicos, biológicos, físicos e geológicos que definem e regulam a composição química dos oceanos, assim como avaliar como os ambientes aquáticos respondem a fatores naturais e antrópicos.

EMENTA:

Introdução; Classificação e compartimentação dos ambientes aquáticos; Composição química da água do mar; Ciclos biogeoquímicos; Produção primária; Química dos sedimentos; Processos biogeoquímicos em estuários; Variabilidade natural e perturbações antrópicas.

PROGRAMA

Introdução: evolução da Terra e origem dos oceanos, interação entre processos e o conceito de "reator químico";

Classificação e compartimentação dos ambientes aquáticos: sistemas costeiros e oceânicos, principais compartimentos (ar, água, sedimento e biota) e interação entre eles;

Composição química da água do mar: origem e aporte de materiais (fluvial, marinho, atmosférico, hidrotermal), fases dissolvidas e particuladas, gases dissolvidos, sistema carbonato e pH dos oceanos, elementos principais, elementos menores ou "nível traço";

Ciclos biogeoquímicos: origem, composição e distribuição dos elementos nutrientes principais (N, P, S), ciclo do carbono (CO₂ e matéria orgânica);

Produção primária: fotossíntese e evolução da vida, métodos para determinação, distribuição global e fatores limitantes, conceito de "bomba biológica";

Química dos sedimentos: classificação dos sedimentos, água intersticial, diagênese da matéria orgânica e zonação redox;

Processos biogeoquímicos em estuários: classificação dos ambientes estuarinos; forçantes físicas e gradientes físico-químicos; comportamento conservativo e não-conservativo dos elementos, sedimentação e acúmulo de materiais, importância da geocronologia;

Variabilidade natural e perturbações antrópicas: processos em escala global, efeito estufa, acidificação dos oceanos.

AValiação

Provas e/ou seminários.

**BIBLIOGRAFIA
PRINCIPAL**

Millero, F.J., 1996. Chemical Oceanography. CRC Press, 2a.edição, 496pp. (ISBN: 0-849-38423-0);

Emerson, S.R. & Hedges, J.I., 2008. Chemical oceanography and the marine carbon cycle. Cambridge University Press, 453pp. (ISBN: 978-0-521-83313-4);

Bianchi, T., 2006. Biogeochemistry of estuaries. Oxford University Press, 720 pp (ISBN: 0-195-16082-7);

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENT
AR**

Artigos científicos.

Chester, R., 2003. Marine Geochemistry. Blackwell Publishing, 2ª.ed., 506pp (ISBN: 1-4051-0172-5);

Fasham, M.J.R., 2003. Ocean Biogeochemistry. Springer, 320pp (ISBN: 978-3540423980),