



DISCIPLINA: Introdução à Engenharia Oceânica			CÓDIGO: 04057P
Créditos: 03	Carga horária: 45 h-a	Sistema de avaliação: II	Obrigatória

EMENTA: Uma visão sobre engenharia oceânica. O ambiente oceânico. Estruturas oceânicas. Processos costeiros. Geotecnia e obras portuárias e marítimas. Materiais. Corrosão marítima. Hidrodinâmica dos corpos flutuantes e submersíveis. Sistemas subaquáticos (mergulho, submarinos, habitáculos). Robótica subaquática. Hidroacústica. Instrumentos e métodos de medição de grandezas oceânicas. Modelos físicos. Ambiente, segurança e ética. Projeto de sistemas oceânicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Semana	Conteúdo
1	Uma visão sobre engenharia oceânica: definição, áreas de estudo, aplicações, usuários
2	O ambiente oceânico: fundo do oceano, propriedades físicas da água do mar, correntes oceânicas, marés, ondas, gelo.
3	Estruturas oceânicas: tipos, forças por ação de ondas, correntes e vento.
4	Processos costeiros: ação de ondas sobre a costa, obras de proteção da costa, dragagens, transporte de sedimentos.
5	Geotecnia e obras portuárias e marítimas.
6	Materiais: materiais metálicos e não metálicos, aplicações em Engenharia Oceânica.
7	Corrosão marítima: o fenômeno da corrosão, ação da água do mar sobre materiais.
8	Hidrodinâmica dos corpos flutuantes e submersíveis: geometria de navios, hidrostática e estabilidade, propulsão, flutuação.
9	Sistemas subaquáticos: sistemas de mergulho, vasos de pressão, submarinos, veículos subaquáticos, habitáculos subaquáticos e câmaras hiperbáricas, sistemas de energia para aplicações subaquáticas.
10	A robótica subaquática.
11	Hidroacústica: fundamentos, sonares, geração e propagação do som, medições hidroacústicas.
12	Instrumentos e métodos de medição de grandezas oceânicas: grandezas mensuráveis, instrumentos e métodos de medição, a coleta de amostras.
13	Modelos físicos: análise dimensional, similaridade, recursos físicos.
14	Ambiente, segurança e ética: segurança de sistemas oceânicos, entidades de regulamentação, leis ambientais, impactos ambientais, ética e profissionalismo.
15	Projeto de sistemas oceânicos: metodologia de projeto, sistematização do processo de projeto, exemplos de casos elementares.

