

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA PLANO DE ENSINO SEMESTRE 2012-1			
<b>I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:0489</b>			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
ECZ5110	ECOSSISTEMAS MARINHOS	2	54
<b>I.1. HORÁRIO</b>			
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS	
1			
<b>II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)</b>			
ARNO BLANKENSTEYN			
<b>II. PRÉ-REQUISITO (S)</b>			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA		
<b>IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA</b>			
ENGENHARIA DE AQUICULTURA			
<b>V. EMENTA</b>			
<p>A disciplina será apresentada com uma introdução à oceanografia geológica, química e física, com objetivo de descrever os processos abióticos que afetam as comunidades biológicas. Será adotada a visão de ecossistemas costeiros principalmente, para tratar da diversidade biológica, das cadeias alimentares e dos ciclos de vida das espécies costeiras. A abordagem conservacionista será estimulada a partir de debates, seminários e apresentação de informações complementares na forma de artigos e documentários científicos.</p>			
<b>VI. OBJETIVOS</b>			
<p>Descrever o ambiente marinho quanto às características oceanográficas: geológicas, físicas e químicas.</p> <p>Apresentar os fundamentos conceituais da ecologia das comunidades biológicas marinhas.</p> <p>A partir de uma aula de campo e em “cruzeiro oceanográfico”, os alunos terão instruções para:</p> <p>observar o funcionamento e usar equipamentos básicos para estudos oceanográficos;</p> <p>Descrever os ecossistemas marinhos com abordagens diretas de coletas, processamento e análise de amostras das comunidades biológicas planctônicas e bentônicas da Baía Norte da Ilha de Santa Catarina.</p> <p>Perceber um modelo de planejamento para abordagens e estudos de consultorias ambientais</p> <p>Descrever as comunidades biológicas da região entre-marés em gradientes ambientais de manguezais, costões rochosos e de praias arenosas que fornecem subsídios ao entendimento das adaptações da fauna e flora aos habitats e nichos ecológicos.</p>			
<b>VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
<b><u>Unidade 1. Introdução ao ambiente marinho.</u></b>			
<p>Oceanografia geológica: deriva continental; geomorfologia; tectônica de placas; cordilheiras meso-oceânicas; vulcanismo; intemperismo e sedimentos de fundo;</p> <p>Oceanografia física: distribuição da temperatura; correntes oceânicas; marés; ondas; ressurgências; meteorologia;</p>			

Oceanografia Química: distribuição da salinidade; nutrientes; oxigênio dissolvido ciclos biogeoquímicos; poluição

Oceanografia biológica: a diversidade dos seres vivos; formas de vida; ciclos de vida

Introdução ao ambiente marinho: os compartimentos marinhos; as regiões começando pela região entremarés até profundidades abissais

### **Unidade 2. Introdução à Ecologia.**

Terminologia básica; níveis de organização do mundo vivo; noções de nicho e guildas  
Introdução à Ecologia de populações; Introdução à ecologia de comunidades; estrutura trófica;

### **Unidade 3. O meio pelágico, organismos planctônicos e nectônicos**

Introdução ao ambiente pelágico: produção primária nos oceanos; oceanos mais produtivos;  
Fitoplâncton; zooplâncton; cadeias alimentares pelágicas - alça microbiana;  
O meroplâncton, ciclos de vida de invertebrados.

### **Unidade 4. O necton.**

Introdução ao ambiente pelágico: Cadeias alimentares pelágicas tropicais, temperadas e polares; peixes de importância econômica; grandes cardumes e ressurgências; ciclos de vida complexos e migrações; mamíferos, répteis e aves.

### **Unidade 5. O ambiente abissal.**

Introdução ao ambiente abissal - pelágico: descrição das características físicas e químicas; descrição das espécies de peixes e suas adaptações.

Introdução ao ambiente abissal - bentônico: descrição da zonação do ambiente abissal e hadal; origem dos sedimentos e nutrientes para a biota de profundidades; as comunidades biológicas no meio abissal.

Avaliação teórica. Conteúdos introdutórios avaliados em questões teóricas de múltipla escolha e questões subjetivas;

### **Unidade 6. Introdução ao bentos marinho.**

Definições; infauna/ epifauna; fundos entremarés, fundos de plataforma e talude; fundos inconsolidados e fundos rochosos; métodos de coletas; descrição das associações de espécies; metodologias de coleta e estudos.

Praias rochosas; ecologia de comunidades de costões rochosos entremarés e sublitorais; fatores que controlam a distribuição e abundância das espécies dominantes do ecossistema.

**Aula prática** no campo apresentação de metodologia – quadrados – para estudo da zonação e análise de taxa de cobertura e riqueza de espécies; no campo é feita uma apresentação das espécies e de suas adaptações p/ tolerar os estresses do ambiente;

Praias arenosas; fatores que controlam a distribuição e abundância das espécies; estratégias de vida;

adaptações para tolerar os estresses ambientais.

**Aula prática** no campo apresentação de metodologia para estudo da zonação e análise de parâmetros abióticos do ecossistema;

Apresentação de documentário da BBC (DVD) sobre os Recifes de Corais: descrição dos grupos de cnidários que participam dos corais; distribuição mundial de recifes de corais verdadeiros; descrição da simbiose zooxantela/ cnidário; comparação dos corais do indopacífico com aqueles do atlântico; descrição da zonação em corais; descrição dos atóis; peixes de recifes;

Manguezais: **aula prática** visita a um manguezal para observação das espécies vegetais que compõe os bosques locais; observação de estruturas de adaptação para respiração subterrânea, eliminação dos excessos de sais e reprodução das plantas no ambiente entre-marés. Descrição da importância do ecossistema para a zona costeira; cadeia alimentar dos detritívoros; ciclos de vida de crustáceos e peixes de interesse econômico. Descrição da fauna destes ambientes. Estratégia: aula expositiva dentro do ecossistema com observação direta de detalhes macroscópicos da fauna e flora do ecossistema. A avaliação da atividade é feita através de questionário que os alunos preenchem individualmente.

Seminários sobre impactos ambientais positivos e negativos de diversos tipos de cultivos marinhos sobre as comunidades biológicas marinhas.

Apresentação de documentário da BBC (DVD) sobre o estado atual da exploração dos recursos marinhos (pesca industrial, aquariorfilia e poluição marinha) e as estratégias para a conservação das espécies.

#### VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

**Aulas teóricas:** aulas expositivas utilizando o quadro negro, DVD e Datashow

**Aulas práticas:** aulas no campo, aula embarcados em Cruzeiro Oceanográfico e em laboratórios com equipamentos óticos

#### **Saídas de campo:**

- 1) Cruzeiro Oceanográfico na Baía Norte
- 2) Costão rochoso e Praia arenosa
- 3) Manguezal

#### IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Provas teóricas sobre introdução a oceanografia e [nect](#)  
[ma](#) marinho; PESO 2

Relatórios sobre saídas de campo: 1) relatório Costões e praias; 2) relatório organismos planctônicos 3) relatório orgs. Bentônicos; 4) relatório manguezal PESO 1

Apresentação de seminários PESO 1

A NOTA FINAL SERÁ CALCULADA PELA FÓRMULA:

$$2x PT 1 + 2x PT 2 + R1 + R2 + R3 + R4 + S/9$$

#### X. NOVA AVALIAÇÃO

#### XI. CRONOGRAMA

## **XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Pereira, R.C. & Soares-Gomes, A. (orgs.) 2009. *Biologia Marinha*. Ed. Interciência, 2ª. Ed. Rio de Janeiro, 381 p.

Levinton, J.S. 1995. *Marine Biology, Function, Diversity, Ecology*. Oxford University press. Oxford. 420 p. (disponível na biblioteca do CCA)

Duxbury AC & Duxbury AB.1997. *An Introduction to the World's Oceans*. 5<sup>th</sup>. Ed. McGraw-Hill 504 p.

Ruppert Fox & Barnes 2005. *Zoologia dos invertebrados*. Ed. Rocca. 780 p.

Silveira, I.C.A.; Schmidt, A.C.K.; Campos, E.J.D.; Godoi S.S. & Ikeda, Y. 2001. A Corrente do Brasil ao largo da Costa Leste Brasileira. *Rev. Bras. Oceanogr.* 48:171-183.

Odum E.P. & Garret, G.W. *FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA*. Thomson Learning Ed. Ltda. 611 p. 2007