



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E ZOOLOGIA  
Tel: 48 3721 -9099 - Fax: +( 55) 0 xx 48 3721 5156  
[http:// www.ccb.ufsc.br](http://www.ccb.ufsc.br)

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE: 20121**

### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMESTRAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ECZ 7005	Recursos Pesqueiros	56	16	72

### I.1. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
Segundas, 13:30 – 17:10	Mesmo horário das teóricas

### II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

1. Fernando de Pol Mayer

### III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. ECZ 7002	Ecologia Geral
2. ECZ 7030	Necton

### IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

1. Oceanografia

### V. EMENTA

Principais grupos de interesse para a pesca; produtividade do ambiente e pesca; fenômenos atmosféricos e pesca. Equipamentos e métodos de pesca: principais artes de pesca; atratores. Exploração dos recursos pesqueiros: atividades internacionais de pesca; produção pesqueira. Dinâmica de população: distribuição e abundância (unidade de estoque; migração; métodos de avaliação de estoque); relações de tamanho (regressão linear, relação peso-comprimento; fator de condição); seletividade do aparelho; crescimento (curva de von Bertalanffy; análise de frequência de comprimento; método de Walford); reprodução e recrutamento para a pesca; mortalidade; padrões do ciclo de vida. Diagnóstico da população: Modelo de sobre rendimento; Modelo de rendimento por recruta; Modelos de biomassa. Avaliação de estoque e monitoramento: coleta e análise de dados; estimativa de rendimento potencial; monitoramento e manejo da pesca.

### VI. OBJETIVOS

Possibilitar ao aluno entender a dinâmica das populações exploradas pela pesca, metodologias de avaliação de estoques, e mecanismos de monitoramento e manejo de pescarias.

### VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
2. Recursos pesqueiros
3. Equipamentos e métodos de pesca
4. População e estoque unitário
5. Dinâmica de populações pesqueiras

6. Amostragem e coleta de dados pesqueiros
7. Captura, esforço e Captura Por Unidade de Esforço (CPUE)
8. Modelos de produção
9. Estimativas de parâmetros populacionais
10. Modelos de avaliação de estoque
11. Rendimento Máximo Sustentável (RMS)
12. Manejo e conservação de estoques pesqueiros

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

As aulas serão primariamente teóricas, com algumas aulas práticas de pontos selecionados, para a consolidação do conhecimento e desenvolvimento de habilidades computacionais. As aulas práticas serão realizadas com o uso do *software* R.

#### IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

1. Aulas Práticas (AP): Os alunos deverão apresentar um relatório de cada aula prática na aula seguinte. Peso: 20%
2. Seminários (S): Serão definidos temas para que grupos de 2 ou 3 alunos façam apresentações orais e entreguem um texto sobre o assunto. Peso: 20%
3. Avaliações (A): Questões discursivas sobre o assunto apresentado até a aula anterior. Peso: 60%

A Média Final (MF) será calculada através da soma das médias ponderadas de cada metodologia de avaliação:

$$MF = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AP_i \right) \cdot 0,2 + \left( \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k S_j \right) \cdot 0,2 + \left( \frac{1}{m} \sum_{l=1}^m A_l \right) \cdot 0,6$$

Onde  $i=1, \dots, n$  aulas práticas,  $j=1, \dots, k$  seminários, e  $l=1, \dots, m$  avaliações. De acordo com as normas da UFSC, será aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 6,0.

#### X. NOVA AVALIAÇÃO

No caso de impossibilidade de realizar a avaliação (A) na data marcada, o aluno terá direito à avaliação substitutiva, desde que esteja de acordo com o regulamento dos cursos de graduação da UFSC. Não há avaliação de recuperação, conforme o regulamento dos cursos de graduação da UFSC.

#### XI. CRONOGRAMA\* (Poderá sofrer alterações ao longo do semestre)

DATA	ASSUNTO	Professor/Palestrante
07/03	Apresentação da disciplina, introdução	Fernando
	Recursos pesqueiros e fases das pescarias	
<b>Alteração das aulas para as segundas-feiras</b>		
12/03	Produção no ambiente marinho e a relação com a pesca	Fernando
	Equipamentos e métodos de pesca	
19/03	Dinâmica de populações pesqueiras I: ciclos de vida	Fernando
	Dinâmica de populações pesqueiras II: distribuição espaço-temporal	
26/03	Conceitos de população e estoque unitário	Fernando
	Amostragem/coleta de dados pesqueiros	
02/04	Captura, esforço e Captura Por Unidade de Esforço (CPUE)	Fernando
	Aula Prática 1	
09/04	Avaliação direta de biomassa, desenho amostral	Fernando
	Aula Prática 2	
16/04	Seminários 1	Fernando
23/04	Avaliação 1	Fernando
30/04	Dia não letivo (feriado dia 01/05)	
07/05	Sem aula (professor em congresso)	

14/05	Modelos de depleção Aula Prática 3	Rodrigo Sant'Ana e Fernando
21/05	Estimativas de parâmetros populacionais I: Crescimento e Mortalidade Aula Prática 4	Fernando
28/05	Estimativas de parâmetros populacionais II: Recrutamento e Seletividade Aula Prática 5	Fernando
04/06	Modelos de avaliação de estoques: Excedente de produção (RMS) Aula Prática 6	Fernando
11/06	Modelos de avaliação de estoques: Rendimento por Recrura (Y/R) Aula Prática 7	Fernando
18/06	Modelos de avaliação de estoques: Análise de Populações Virtuais (VPA) Aula Prática 8	Fernando
25/06	Seminários 2	Fernando
02/07	Avaliação 2	Fernando
09/07	Usado, se necessário, para ajustes no cronograma	

## **XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Gulland, J. A. Fish stock assessment: a manual of basic methods. Chichester: John Wiley & Sons. 223 p., 1983.
- Hilborn, R.; Walters, C. J. Quantitative Fisheries Stock Assessment - Choice, Dynamics and Uncertainty. 592 p., 1992.
- Jennings, S.; Kaiser, M. J.; Reynolds, J. D. Marine fisheries ecology. Oxford: Blackwell Publishing. 432 p., 2001.
- King, M. Fisheries biology, assessment and management. Oxford: Blackwell Publishing. 400 p., 2007.
- Pitcher, T. J.; Hart, P. J. B. Fisheries Ecology. London: Chapman & Hall. 414 p., 1982.
- Quinn, T. J.; Deriso, R. B. Quantitative fish dynamics. Oxford: Oxford University Press. 546 p., 1999.
- Sparre, P.; Venema, S. C. Introduction to tropical fish stock assessment. Roma: FAO. 433 p., 1998.

.....  
Prof. Fernando de Pol Mayer