



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia ambiental

Componente Curricular: Ecologia aplicada

Fase: 2

Ano/Semestre: 2013/2

Numero de Créditos: 03

Carga horária - Hora Aula: 54

Carga horária - Hora Relógio: 45

Horário da disciplina: Terça-feira, das 7:30 às 10 H

Horário de atendimento ao aluno: Quintas-feiras das 14:00 às 17:00, Sala da Agronomia, Bom Pastor

Professor: Fernando Joner

Contato: fernando.joner@uffs.edu.br

2. Objetivo Geral do Curso

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

3. EMENTA

Conceito de ecologia. Fatores ambientais. Nicho ecológico. Ecologia de Populações. Crescimento populacional. História de vida. Estratégias r e K. Ecologia de Comunidades. Interações entre espécies. Ecologia da Conservação e Biodiversidade. Biomas e bioclimatologia. Mudanças globais. Pegada ecológica. Bioindicadores. Sucessão ecológica. Ecologia de ecossistemas. Teias tróficas e pirâmide ecológica. Fluxo de energia. Ciclos biogeoquímicos. Fatores limitantes. Componentes estruturais e funcionais dos ecossistemas aquáticos naturais e artificiais. Ecossistemas terrestres e ecologia do solo.

4. JUSTIFICATIVA

A engenharia ambiental requer a habilidade de resolver e lidar com problemas ambientais complexos que requerem uma abordagem holística e conhecimentos do funcionamento dos ecossistemas e das interações dos organismos entre si e destes com o meio.

5. OBJETIVOS

5.1. GERAL:

Desenvolver o domínio de conhecimentos básicos de Ecologia, enfatizando a complexidade dos ecossistemas e as consequências da interferência humana nos diferentes processos.

5.2. ESPECÍFICOS:

Compreender conceitos ecológicos importantes em ecologia de populações, comunidades e ecossistemas além de desenvolver e compreender articulações entre a engenharia ambiental e a ecologia. Apropriação de conhecimentos práticos e ferramentas de métodos da pesquisa de ecologia em campo.

6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data Encontro	Conteúdo
17/set	introdução, definições e história da ecologia, subáreas da ecologia, fatores ambientais e nicho ecológico
24/set	Fatores ambientais: Condições ambientais e recursos ecológicos
01/out	nicho ecológico, história de vida, estratégias r e K
08/out	JUFFS e Diversa – previsto no calendário acadêmico
15/out	História de vida de espécies vegetais, modelo C-S-R
22/out	ecologia de populações: dispersão, colonização, crescimento populacional
29/out	Interações entre espécies, sucessão ecológica
05/nov	ecologia de comunidades, diversidade, estabilidade
12/nov	Biologia da conservação
19/nov	Atividade de campo na Floresta Nacional de Chapecó
26/nov	NP1 - prova
03/dez	Ecossistemas, conceitos, processos ecossistêmicos, bioindicadores, espécies chave, pirâmides ecológicas, estrutura trófica.
10/dez	Fluxo de energia, ciclos biogeoquímicos, fatores limitantes
17/dez	Tipos de ecossistemas (aquáticos, naturais, artificiais), biomas, bioclimatologia
07/jan	Funcionamento de ecossistemas aquáticos e terrestres, ecologia do solo
14/jan	Atividades práticas de ecologia de comunidades no campus
21/jan	impactos do crescimento populacional humano, pegada ecológica, aquecimento global
28/jan	NP2 - prova

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Aulas expositivas, seminários, debates, discussão de capítulos, saída de campo para a Floresta Nacional de Chapecó, aulas nas áreas verdes do campus.

8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

NP1: Relatório da visita à Flona (em dupla 1.0), projeto de pesquisa de campo em ecologia (em grupo 2.0) avaliação escrita (individual 7.0).

Total 10.0

NP2: relatório de campo em forma de artigo e apresentação de resultados (em grupo 4.0), avaliação escrita (individual 6.0). Total 10.0

Nota final: media aritmética de NP1 e NP2.

Serão realizadas duas provas de recuperação (para a NP1 e NP2), sendo que a nota de cada recuperação será a média aritmética das provas de recuperação e as notas da NP1 e NP2, respectivamente.

9. REFERÊNCIAS

9.1. BÁSICAS:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519 p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503 p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

9.2. ESPECÍFICAS:

DURLO, M.; SUTILI, F. Bioengenharia: manejo biotécnico de cursos de água. Porto Alegre: EST edições, 2005.

ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. 2. ed. [S.l.]: Interciencia, 1998.

FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; REVIERS, B.; PRADO, J. F.; RÉZIG, S. H. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

GOTELLI, N. J. Ecologia. 4. ed. Londrina: Ed. Planta, 2009.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2000.

REVIERS, B. Biologia e Filogenia das Algas. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

SPERLING, M. V. Estudos e modelagem da qualidade de água de rios. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.

TRES, D. R.; REIS, A. A. Perspectivas sistêmicas para a conservação e restauração ambiental: do Pontual ao Contexto. 1. ed. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 2009. Disponível em: <www.lras.ufsc.br>.

9.3. SUGESTÕES:

ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983

TYLER MILLER, G. Ciência ambiental. Cengage learning, 2007.