



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia ambiental

Componente Curricular: Ecologia aplicada

Fase: 2

Ano/Semestre: 2014/2

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

Atendimento: terça-feira, das 14:00 às 17:00 no Bom Pastor ou no campus mediante agendamento com o professor

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

(as datas estão sujeitas à alterações em acordo com a turma)

Data Encontro	Conteúdo
12/ago	introdução, definições e história da ecologia, subáreas da ecologia, fatores ambientais e nicho ecológico
19/ago	Fatores ambientais: Condições ambientais e recursos ecológicos
26/ago	nicho ecológico, história de vida, estratégias r e K
02/set	História de vida de espécies vegetais, modelo C-S-R
09/set	ecologia de populações: dispersão, colonização, crescimento populacional
16/set	Interações entre espécies,
23/set	ecologia de comunidades, diversidade, estabilidade
30/set	sucessão ecológica
07/out	Biologia da conservação
14/out	Diversa - JUFFS
21/out	NP1 - prova
28/out	Ecossistemas, conceitos, processos ecossistêmicos, bioindicadores, espécies chave, pirâmides ecológicas, estrutura trófica.
04/nov	Atividades de campo
11/nov	Semana acadêmica de Engenharia Ambiental
18/nov	Fluxo de energia, ciclos biogeoquímicos, fatores limitantes
25/nov	Tipos de ecossistemas (aquáticos, naturais, artificiais), biomas, bioclimatologia

02/dez	Funcionamento de ecossistemas aquáticos e terrestres, ecologia do solo
09/dez	impactos do crescimento populacional humano, pegada ecológica, aquecimento global
16/dez	NP2 - prova

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

Aulas expositivas, seminários, debates, discussão de capítulos, aulas nas áreas verdes do campus.

8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

NP1: apresentação e discussão de artigo científico (em grupo 2.0), exercícios e questões resolvidas em aula (individual 2.0) avaliação escrita (individual 6.0).

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: média 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 das provas 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.