

## **PLANO DE ENSINO**

### **1. IDENTIFICAÇÃO**

**Curso: Engenharia Ambiental e Energias Renováveis**

**Componente Curricular: Biologia Geral**

**Fase: Primeira fase**

**Ano/Semestre: 2011/1**

**Numero de Créditos: 3**

**Carga horária - Hora Aula: 54**

**Carga horária - Hora Relógio: 45**

**Professor: Fernando Joner e Sérgio Luiz Alves Júnior**

### **2. Objetivo Geral do Curso**

Orientado pela perspectiva de valorização e emancipação do homem em seu espaço de inserção sócio-histórico-cultural, o Curso de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis vem atender não só a anseios e expectativas sociais, mas a um projeto de universidade cujo compromisso social é marcado pela excelência acadêmica da tríade ensino, pesquisa e extensão. Essa tríade deve ser coesa de modo a conduzir a área de inserção da UFFS às possibilidades de desenvolvimento no sentido da melhoria da qualidade de vida e bem-estar da população, do homem e das instituições, em prol da valorização da vida; em outros termos, espera-se que o processo de desenvolvimento local promovido pela UFFS e pelo Curso de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis contribua efetivamente para dar ao indivíduo local a oportunidade de emancipação científica, social, econômica, ética e, principalmente, humana.

### **3. EMENTA**

Origem da vida e evolução das Espécies. Classificação dos seres vivos. Fundamentos de biologia celular. Estrutura, Funções e Evolução das Células. Nutrição e respiração celular. Código genético. Reprodução celular. Os organismos e as espécies. Fundamentos de zoologia e botânica. Organismos patogênicos.

#### **4. JUSTIFICATIVA**

A inserção da disciplina no currículo do curso se justifica pelos subsídios que oferece à construção do conhecimento inerente à profissão. Sendo assim, a **Biologia**, como ciência básica, auxiliará o processo de aprendizagem em disciplinas posteriores, indispensáveis à formação do aluno.

#### **5. OBJETIVOS**

##### **5.1. GERAL:**

**Aprofundar e discutir conhecimentos relativos a fundamentos de biologia, que darão base para o engenheiro ambiental compreender processos relacionados às ciências da vida.**

##### **5.2. ESPECÍFICOS:**

- **Instigar o estudante a refletir sobre situações-problema e, amparado pelo conhecimento que tem construído, encontrar a solução;**
- **Promover a construção de conhecimento básico para auxiliar o processo de aprendizagem em disciplinas subsequentes;**
- Possibilitar o contato dos estudantes com uma ciência que, embora considerada básica, vem, ao longo da história, promovendo a expansão do conhecimento dos profissionais de diversas áreas.

#### **6. CRONOGRAMA E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<b>Data Encontro</b>	<b>Conteúdo</b>
<b>23/02/2011</b>	1) Introdução à Biologia; 2) A Origem do Universo. (Prof. Fernando Joner)
<b>02/03/2011</b>	3) A Terra Primitiva; 4) A Origem da Vida. (Prof. Fernando Joner)
<b>09/03/2011</b>	PROVA I
<b>16/03/2011</b>	5) Evolução e Composição Química das Células; 6) Envoltórios Celulares. (Prof. Sérgio L. Alves Jr.)
<b>23/03/2011</b>	7) Organização do Citoplasma. (Prof. Sérgio L. Alves Jr.)
<b>30/03/2011</b>	8) Metabolismo Energético das Células. (Prof. Sérgio L. Alves Jr.)
<b>06/04/2011</b>	9) Núcleo e Divisão Celular. (Prof. Sérgio L. Alves Jr.)
<b>13/04/2011</b>	PROVA II - fechamento da NP1.
<b>20/04/2011</b>	10) Conceitos Básicos em Genética; 11) A Primeira Lei de Mendel. (Prof. Sérgio L. Alves Jr.)
<b>27/04/2011</b>	12) A Segunda Lei de Mendel; 13) Ligação Gênica. (Prof. Sérgio L. Alves Jr.)
<b>04/05/2011</b>	14) Hereditariedade e Cromossomos Sexuais; 15) Noções de Biotecnologia. (Prof. Sérgio L. Alves Jr.)
<b>11/05/2011</b>	PROVA III

<b>18/05/2011</b>	16) Classificação dos Seres Vivos; 17) Vírus. (Prof. Fernando Joner)
<b>25/05/2011</b>	18) Reino Monera; 19) Reino Protista; 20) Reino Fungi. (Prof. Fernando Joner)
<b>01/06/2011</b>	21) Reino Plantae. (Prof. Fernando Joner)
<b>08/06/2011</b>	22) Reino Animalia. (Prof. Fernando Joner)
<b>15/06/2011</b>	23) Evolução. (Prof. Fernando Joner)
<b>22/06/2011</b>	PROVA IV - fechamento da NP2.

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

Os conteúdos serão ministrados de forma expositiva, dialogada e contextualizada, com aplicação de estudos dirigidos.

## **8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Serão realizadas quatro provas de conhecimento, com questões objetivas e discursivas onde o estudante deverá resolver situações-problema relacionadas aos conteúdos listados neste plano de ensino. Os alunos também serão avaliados ao longo do semestre pela sua participação em aula e pela resolução dos estudos dirigidos (verificação de participação).

As avaliações realizadas na primeira metade do semestre comporão a nota parcial 1 (NP1) e as da segunda, a nota parcial 2 (NP2). Cada NP será composta por duas provas e pela verificação de participação referente à primeira ou à segunda metade do semestre, conforme demonstrado a seguir:

$$NP1 = (\text{Prova 1} \times 0,4) + (\text{Prova 2} \times 0,5) + (\text{verificação de participação} \times 0,1)$$

$$NP2 = (\text{Prova 3} \times 0,4) + (\text{Prova 4} \times 0,5) + (\text{verificação de participação} \times 0,1)$$

Para cada NP, será concedido o direito a uma prova de recuperação, que acontecerá em horário a ser combinado. Se a pontuação obtida na prova de

recuperação for maior que a da NP concernente, haverá substituição da nota.

A média final será obtida pela média aritmética simples das notas parciais 1 e 2. O estudante que obtiver média final maior ou igual a 6,0 e frequência igual ou superior a 75% será considerado aprovado.

## **9. REFERÊNCIAS**

### **9.1. BÁSICAS:**

CARNEIRO, J. P. & JUNQUEIRA, L. C. U. *Biologia celular e molecular*. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.  
HICKMAN Jr., C. P., ROBERTS, L. S., LARSON, A. *Princípios integrados de zoologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2004.  
RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.  
DE ROBERTIS, D. & HIB, J. *Bases da biologia celular e molecular*. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **9.2. ESPECÍFICAS:**

POUGH, F. H., JANIS, C. M. HEISER, J. B. *A vida dos vertebrados*. 4 ed. São Paulo: Atheneu. 2008.  
RUPPERT, E. E., FOX, R. S., BARNES, R. D. *Zoologia dos invertebrados*. 7ed. São Paulo: Roca, 2005. 1179p.  
MARGULIS, LYNN, SCHWARTZ, KARLENEU. *Cinco reinos. Um guia ilustrado dos filos da vida na terra*. Editora Guanabara Koogan, 2001.  
COOPER, G.M.; HAUSMAN, R. E. *A célula: Uma abordagem molecular*. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007.  
ALBERTS, B. et al. *Fundamentos de biologia celular*. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.  
TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F. *Microbiologia*. 5ª ed. Atheneu.