



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente curricular: Bioquímica

Fase: 3ª fase

Ano/semestre: 2015/1

Número da turma: 10229

Número de créditos: 3

Carga horária – Hora aula: 54

Carga horária – Hora relógio: 45

Professor: Sérgio Luiz Alves Júnior

Atendimento ao Aluno: quintas-feiras das 10h10 às 11h50 e das 16h20h às 18h00, na sala 333 do Bloco dos Professores.

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

Química de proteínas, lipídeos, ácidos nucleicos e carboidratos. Enzimas e cofatores. Vitaminas. Bioenergética. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Noções de processos fermentativos. Fotossíntese.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Fornecer as noções fundamentais sobre as estruturas e funções das biomoléculas, desenvolvendo nos alunos a habilidade de analisar, tirar conclusões e desenvolver atividade crítica que permita análise objetiva acerca dos processos bioquímicos naturais e industriais.

4.2. 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 de profissionais de diversas áreas.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Datas Encontros	Nº de Aulas	Total parcial	CONTEÚDO
26/02/15	3	3	1) Bioquímica e organização celular
05/03/15	3	6	2) Água, pH e tampões
12/03/15	3	9	3) Carboidratos
19/03/15	3	12	4) Lipídeos e membranas biológicas
26/03/15	3	15	5) Aminoácidos e peptídeos

02/04/15	3	18	Prova 1 6) Estrutura de proteínas – parte 1
09/04/15	3	21	7) Estrutura de proteínas – parte 2 8) Enzimas – parte 1
16/04/15	3	24	9) Enzimas – parte 2 10) Coenzimas e vitaminas
23/04/15	3	27	11) Estrutura de Ácidos Nucleicos 12) Replicação
30/04/15	3	30	13) Transcrição 14) Tradução
07/05/15	3	33	Prova 2 15) Introdução à Bioquímica Metabólica
14/05/15	3	36	16) Glicólise 17) Ciclo do Ácido Cítrico 18) Via das pentoses fosfato
21/05/15	3	39	1ª Prova de recuperação (REC-1) 19) Cadeia Transportadora de Elétrons
28/05/15	3	42	20) Metabolismo do Glicogênio 21) Controle do metabolismo de carboidratos
11/06/15	3	45	22) Metabolismo de Lipídeos
18/06/15	3	48	23) Metabolismo de compostos nitrogenados
25/06/15	3	51	Prova 3
02/07/15	3	54	2ª Prova de recuperação (REC-2)

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os conteúdos serão ministrados de forma expositiva, dialogada e contextualizada, com aplicação de estudos dirigidos e a proposição de um debate em grande grupo.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão realizadas três provas de conhecimento, com questões discursivas, onde o estudante deverá resolver situações-problema relacionadas aos conteúdos listados neste plano de ensino. Os alunos também serão avaliados pela sua participação (nota de participação), que considerará a frequência em sala de aula e a resolução dos estudos dirigidos. Cada uma das três provas terá peso 3, e a nota de participação, peso 1. A nota final corresponderá à média ponderada das quatro notas.

De acordo com a Resolução N° 04/2014-CONSUNI/CGRAD que aprova o regulamento dos cursos de graduação da UFFS:

“Art. 77 Aos diversos instrumentos de avaliação são atribuídas notas, expressas em grau numérico de zero (0,0) até dez (10,0), com uma casa decimal, podendo o docente atribuir pesos distintos aos diferentes instrumentos, devidamente explicitados no plano de ensino”.

(...)

“Art. 80 O estudante que alcançar nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), está aprovado no componente curricular.

Parágrafo único. O estudante que obtiver a frequência mínima, mas que por razões excepcionais, devidamente justificadas, submetidas à aprovação do colegiado do curso, não conseguir completar a avaliação do componente curricular dentro do período letivo, terá registrada situação no sistema acadêmico como ‘Incompleta’, pelo prazo definido pelo colegiado.”

Assim, a aprovação do estudante em cada disciplina ou atividade curricular se vincula à frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco), e ao alcance da Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos, obtida a partir da média aritmética simples das duas médias.

7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

Serão realizadas duas provas de recuperação (REC-1 e REC-2), em especial para os alunos que estiverem com média inferior a 6,0.

A REC-1 abordará o conteúdo da Prova 1 e da Prova 2, e terá como objetivo recuperar a nota dessas duas primeiras provas do semestre. Se a pontuação obtida na REC-1 for superior à de qualquer uma das provas, ou das duas, haverá substituição de nota.

A REC-2 abordará todo o conteúdo do semestre, e terá como objetivo recuperar a nota final. Se a pontuação obtida na REC-1 for superior à da nota final, haverá substituição de nota.

8. REFERÊNCIAS

8.1 Básica

- BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER L. **Bioquímica**. [S.l.]: Editora EGK, 2008.
- CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000. 751 p.
- MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- NELSON, D.; COX, M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2011. 1304 p.
- VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

8.2 Complementar

- ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MCMURRY, J. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997.
- MORRINSON, R.; BOYD, R. **Química orgânica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.
- VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- VOLHARDT, K. P. C. **Química orgânica: estrutura e função**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Prof. Sérgio Luiz Alves Júnior

Prof. Mauro Menegotto