



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2019.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7363	FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA	04	00	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
03653 - 2.1010(2) 3.1010(2)	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Reginaldo Geremias (reginaldo.geremias@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7362	Fundamentos de Química Orgânica

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

Bacharelado em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

O estudo dos fundamentos teóricos acerca das biomoléculas e do metabolismo e suas aplicações em processos de geração e conversão de energia é de grande relevância para a formação acadêmica e profissional dos egressos em Engenharia de Energia.

VI. EMENTA

Introdução à Bioquímica. Química e funções biológicas de aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas. Princípios de bioenergética. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Estudar os pressupostos teóricos acerca das biomoléculas, do metabolismo e suas aplicações em processos de geração e conversão de energia, com vistas a contribuir para o processo de formação acadêmica e profissional dos egressos do curso de Bacharelado em Engenharia de Energia.

Objetivos Específicos:

- . Estudar os pressupostos teóricos básicos da química e funções biológicas das biomoléculas e do metabolismo;
- . Compreender as principais aplicações das biomoléculas e seu metabolismo em processos de geração e conversão de energia;
- . Salientar a importância dos conteúdos propostos na formação do egresso em Engenharia de Energia

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Bioquímica: objeto de estudo da Bioquímica e sua importância na formação em Engenharia de Energia.
2. Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas.
3. Bioenergética e visão geral do metabolismo.
4. Metabolismo de carboidratos.
5. Metabolismo de lipídeos.
6. Metabolismo de aminoácidos.
7. Fotossíntese.
8. Integração e regulação do metabolismo.
9. Biomoléculas e metabolismo: aplicações em processos de geração e conversão de energia.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O processo de ensino/aprendizagem dar-se-á através da seguinte metodologia:

- . Aulas teóricas com utilização de quadro, retroprojeter e multimídia
- . Roteiros de estudo
- . Trabalho em grupo

Observação: O professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguinte horário: Quarta-feira das 14 h às 16 h

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

. A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.

. A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

. O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

. Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

. A nota das avaliações parciais (MF) será obtida a partir da média aritmética simples de 4 avaliações, que se seguem:

- 1ª) Prova 1 = Item 1 e 2 do conteúdo programático
- 2ª) Prova 2 = Item 3 e 4 do conteúdo programático
- 3ª) Prova 3 = Itens 5, 6,7 e 8 do conteúdo programático
- 4ª) Apresentação em grupo de artigo científico referente ao item 9 do conteúdo programático

Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

. O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia do Departamento de Energia e Sustentabilidade (EES), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID). A Nova Avaliação deverá englobar todo o conteúdo do semestre e ocorrerá no penúltimo dia de aula, conforme cronograma a seguir.

XI. CRONOGRAMA PREVISTO		
AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	11/03/19 a 16/03/19	Introdução à Bioquímica: objeto de estudo da Bioquímica e sua importância na formação em Engenharia de Energia
2ª	18/03/19 a 23/03/19	Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas.
3ª	25/03/19 a 30/03/19	Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas.
4ª	01/04/19 a 06/04/19	Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas; Prova 1 (02/04/2019)
5ª	08/04/19 a 13/04/19	Bioenergética e visão geral do metabolismo
6ª	15/04/19 a 20/04/19	Metabolismo de carboidratos
7ª	22/04/19 a 27/04/19	Metabolismo de carboidratos
8ª	29/04/19 a 04/05/19	Metabolismo de carboidratos
9ª	06/05/19 a 11/05/19	Metabolismo de carboidratos; Prova 2 (06/05/2019)
10ª	13/05/19 a 18/05/19	Metabolismo de lipídeos
11ª	20/05/19 a 25/05/19	Metabolismo de lipídeos
12ª	27/05/19 a 01/06/19	Metabolismo de aminoácidos
13ª	03/06/19 a 08/06/19	Metabolismo de aminoácidos

14 ^a	10/06/19 a 15/06/19	Fotossíntese
15 ^a	17/06/19 a 22/06/19	Integração e regulação do metabolismo; Prova 3 (18/06/2019)
16 ^a	24/06/19 a 29/06/19	Apresentação em grupo (Biomoléculas e metabolismo: aplicações em processos de geração e conversão de energia)
17 ^a	01/07/19 a 06/07/19	Apresentação em grupo (Biomoléculas e metabolismo: aplicações em processos de geração e conversão de energia)
18 ^a	08/07/19 a 13/07/19	Nova avaliação: 08/07/2019; Recuperação: 09/07/2019

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2019.1

DATA	
03/04/19 (qua)	Aniversário de Araranguá
19/04/19 (sex)	Sexta-feira Santa
20/04/19 (sab)	Dia não letivo
21/04/19 (dom)	Tiradentes/ Páscoa
01/05/19 (qua)	Dia do Trabalhador
04/05/19 (sab)	Dia da Padroeira de Araranguá
20/06/19 (qui)	Corpus Christi
21/06/19 (sex)	Dia não letivo
22/06/19 (sab)	Dia não letivo

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1- LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. xxx,1273 p. ISBN 9788536324180
- 2- VOET, Donald.; VOET, Judith G. Bioquímica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxix, 1482 p. ISBN 9788582710043
- 3- CHAMPE, Pamela C; HARVEY, Richard A; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 520p. ISBN 9788536317137.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- MURRAY, Robert K; HARPER, Harold A. Harper, Bioquímica ilustrada. 26. ed. São Paulo: Atheneu, c2006. 692p.
- 2- VOET, Donald; VOET, Judith G; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. xxxi, 1167 [1] p. ISBN 9788582710654.
- 3- BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114 p. ISBN 9788527713696.
- 4- DEVLIN, Thomas M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. xxx,1186p. ISBN 9788521204060.
- 5- MAHAN, Bruce H.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, c1995. xxi, 582 p. ISBN 8521200366.

Professor:

Rogério Gomes de Oliveira, Dr.
Prof. Adjunto/SIAPE: 1724307
UFSC/Campus Araranguá

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 14/3/2019

Presidente do Colegiado:

