



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

SEMESTRE 2022.1

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		72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
03653 - 3.1010(2) 5.1010(2)		

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. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

. Compreensão dos pressupostos teóricos básicos relacionados às biomoléculas e suas transformações químicas;

. Compreensão das principais aplicações das biomoléculas e seu metabolismo em processos de geração e conversão de energia e nas atividades profissionais do egresso

X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

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

. Aulas teóricas com utilização de quadro, retroprojektor e multimídia.

. Trabalho em Equipe

. Roteiros de estudo

. Observação: O professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários:

Quartas-feiras das 14 h às 16 h

Local: Bloco C, Sala 2

XI. 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).

$$NF = (MF+REC)/2$$

- 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)

• Avaliações

•

A nota das avaliações parciais (MF) será obtida a partir do cálculo que segue

$$MF = (\text{Prova 1} \times 0,3) + (\text{Prova 2} \times 0,5) + (\text{Trabalho em Equipe} \times 0,2)$$

Prova 1 = Prova com questões objetivas e/ou dissertativas do item 1 e 2 do conteúdo programático

Prova 2 = Prova com questões objetivas e/ou dissertativas do item 3 a 8 do conteúdo programático

Trabalho em Equipe = Apresentação de trabalho em equipe sobre do item 9 do conteúdo programático (data de apresentação a ser definida)

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).

XII. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1a	18/04 a 24/04	Introdução à Bioquímica; Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas
2a	25/04 a 30/04	Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas
3a	02/05 a 07/05	Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas
4a	09/05 a 14/05	Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas
5a	16/05 a 21/05	Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas
6a	23/05 a 28/05	Prova 1 (24/05) Bioenergética e visão geral do metabolismo
7a	30/05 a 04/06	Bioenergética e visão geral do metabolismo
8a	06/06 a 11/06	Metabolismo de carboidratos
9a	13/06 a 18/06	Metabolismo de carboidratos
10a	20/06 a 25/06	Metabolismo de carboidratos Metabolismo de lipídeos
11a	27/06 a 02/07	Metabolismo de lipídeos
12a	04/07 a 09/07	Metabolismo de aminoácidos
13a	11/07 a 16/07	Fotossíntese
14a	18/07 a 23/07	Integração e regulação do metabolismo
15a	25/07 a 30/07	Integração e regulação do metabolismo Prova 2 (28/07)
16a	01/08 a 03/08	Segunda avaliação (02/08) Recuperação (04/08)

Total de horas

Observação:

. O calendário está sujeito a ajustes de acordo com as demandas

. As aulas adicionais necessárias para cumprimento da carga horária serão realizadas em local/data/horários a serem definidos junto com os alunos

XIII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2022.1

DATA	Feriados
03/04	Aniversário da Cidade (Campus de Araranguá)
15/04	Sexta-Feira Santa
21/04	Tiradentes
01/05	Dia do Trabalho
04/05	Dia da Padroeira da Cidade (Campus de Araranguá).
16/06	Corpus Christi

XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 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.

XV. 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:

Aprovado pelo Colegiado do Curso em _17_ / _03_ / _2022_

Presidente do Colegiado: