



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

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS:		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
EES7363	Fundamentos de Bioquímica	4		72	Presencial

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7362	Fundamentos de Química Orgânica

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

Bacharelado em Engenharia de Energia

IV. 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.

V. 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.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à Bioquímica: objeto de estudo da Bioquímica e sua importância na formação em Engenharia de Energia.
- Química e importância biológica dos aminoácidos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas.
- Bioenergética e visão geral do metabolismo.
- Metabolismo de carboidratos.
- Metabolismo de lipídeos.
- Metabolismo de aminoácidos.

- Fotossíntese
- Integração e regulação do metabolismo
- Biomoléculas e metabolismo: aplicações em processos de geração e conversão de energia.

VII. 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.

VIII. 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.

O referido programa de ensino foi elaborado pelo professor Reginaldo Geremias e aprovado na 4ª reunião ordinária da Câmara Setorial de Administração do Departamento, em 20 de dezembro de 2018.

Prof. César Cataldo Scharlau
Chefe do Departamento de Energia e Sustentabilidade
Portaria 2242/2018/GR