

BTC410030-41010057 BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

Nº de Créditos: 4 (quatro)

Total Horas-Aula: 60 (sessenta)

Docentes: Prof. Dr. Rafael Diego da Rosa (Coordenador)

Profa. Dra. Patrícia Hermes Stoco

Profa. Thaís Cristine Marques Sincero

Prof. Dr. Edmundo Carlos Grisard

TRIMESTRE: 2017.1

PERÍODO: 20 de março a 04 de abril de 2017

HORÁRIO: Verificar cronograma.

NÚMERO DE VAGAS: 20

LOCAL DAS AULAS: Verificar cronograma.

HORÁRIO E LOCAL DE ATENDIMENTO A ALUNOS:

O atendimento dos alunos será realizado através de agendamento de data e horário com os professores da disciplina através dos e-mails constantes na página do Programa (www.biotecnologia.ufsc.br).

PRÉ-REQUISITOS:

Disciplina sem pré-requisitos obrigatórios.

OBJETIVO:

Abordar processos celulares e moleculares de importância biológica e biotecnológica e desenvolver o embasamento teórico de técnicas utilizadas no estudo de Biotecnologia e Biociências.

EMENTA:

Aspectos estruturais e funcionais das células procariontes e eucariontes. Estrutura e metabolismo de macromoléculas. Processos celulares e moleculares de importância biológica e biotecnológica. Princípios e aplicações das principais metodologias utilizadas em estudos de biologia celular e molecular.

METODOLOGIA DE ENSINO:

O conteúdo será ministrado através de apresentações teóricas e discussão de tópicos utilizando recursos audiovisuais e trabalhos científicos. As aulas teóricas serão expositivas, com discussões de textos e protocolos. Serão utilizados materiais audiovisuais, visando promover a interação e a discussão dos temas propostos. A abordagem terá o enfoque voltado para a compreensão dos processos e técnicas e a discussão do emprego das metodologias.

AVALIAÇÃO:

A nota final da disciplina resultará da média das notas de (1) apresentação de seminários individuais e/ou em grupo e (2) da participação e assiduidade (Os professores irão preencher uma planilha com a frequência e nota de participação dos alunos em cada aula). A média final de todas as avaliações será convertida conforme a seguinte equivalência:

- Conceito A: de 8,1 a 10,0
- Conceito B: de 6,1 a 8,0
- Conceito C: de 4,1 a 6,0
- Conceito E: de 0,0 a 4,0
- Conceito I: Insuficiente

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA:

Dia	Local	Horário	Assunto	Professor(a)
20/03 Segunda	LMF	8-12 h	Apresentação da disciplina e do Plano de Ensino Evolução da célula e aspectos estruturais e funcionais das células procariontes e eucariontes	Todos
20/03 Segunda	MIP 5	14-18 h	Cell Tour	Todos
21/03 Terça	MIP 5	8-12 h	Núcleo interfásico e controle do ciclo celular	Rafael
21/03 Terça	SIPG 09	14-18 h	Replicação, recombinação e reparo de DNA	Patrícia
22/03 Quarta	SIPG 209	14-18 h	Atividade: Mecanismos de Morte celular	Rafael
27/03 Segunda	MIP 5	8-12 h	Análise de ácidos nucleicos: Extração e amplificação de DNA, Enzimas de modificação e PCR	Thais
27/03 Segunda	MIP 5	14-18 h	Transcrição e processamento de RNA	Edmundo
28/03 Terça	MIP 5	8-12 h	Atividade: Extração e amplificação de DNA	Thais
28/03 Terça	SIPG 01	14-18 h	Clonagem molecular e sequenciamento de DNA	Edmundo
30/03 Quinta	MIP 5	8-12 h	Análise de sequências: Análise comparativa de DNA	Edmundo
31/03 Sexta	MIP 5	8-12 h	Controle da expressão gênica	Patrícia
31/03 Sexta	MIP 5	14-18 h	Células-tronco e diferenciação celular	Rafael
03/04 Segunda	MIP 5	8-12 h	Síntese e processamento de macromoléculas	Rafael
03/04 Segunda	MIP 5	14-18 h	Expressão heteróloga de proteínas	Patrícia
04/04 Terça	MIP 5	8-12 h	Atividade: Expressão heteróloga e técnicas em proteômica Fechamento da disciplina	Todos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORRAFF M, ROBERTS K, WALTER P. *Biologia Molecular da Célula*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- BERG JM, TYMOCZKO JL, STRYKER L. *Bioquímica*, 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- DE ROBERTIS E.M.F., DE ROBERTIS E.D.P., HIB, J. 2006. *Bases da Biologia Celular e Molecular*. 4ª Ed., Guanabara e Koogan: Rio de Janeiro. ISBN: 9788527712033 (BU-UFSC 576.3 D278d – 10 exemplares).
- GRIFFITHS AJF, WESSLER SR, CARROLL SB, DOEBLEY J. *Introdução à Genética*. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- LEWIN B. *Genes IX*. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- NELSON DL, COX MM. *Princípios de Bioquímica de Lehninger*. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- VOET D, VOET J, PRATT CW. *Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular*. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- WATSON JD, BAKER TA, BELL SP, GANN A, LEVINE M, LOSICK R. *Biologia Molecular do Gene*. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- WATSON JD, MYERS RM, CAUDY AA, WITKOWSKI JA. *DNA Recombinante: Genes e Genoma*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- ZAHA A, FERREIRA HB, PASSAGLIA LMP. *Biologia Molecular Básica*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALBERTS B, JOHNSON A, LEWIS J, MORGAN D, RAFF M, ROBERTS K, WALTER P. *Molecular Biology of the Cell*. 6 ed. New York: Garland Science, 2014.
- COOPER G.M., ROBERT E.H. 2007. *A Célula: Uma Abordagem Molecular*. 3ª Ed., Artmed: Porto Alegre. ISBN: 9788536308838.
- LORSCH, J. *Methods in Enzymology*. Laboratory methods in enzymology: DNA. *Methods Enzymol*, v. 529, p. xix, 2013. ISSN 1557-7988 (Electronic). 0076-6879 (Linking).
- LORSCH, J. *Methods in Enzymology*. Laboratory methods in enzymology: RNA. *Methods Enzymol*, v. 530, p. xxi, 2013. ISSN 1557-7988 (Electronic) 0076-6879 (Linking).
- SAMBROOK, J.; RUSSELL, D.W. *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*. Vol. 1. 3ª Ed. Cold Spring Harbour Laboratory Press, New York. 2003.
- WALKER, J.M. AND RAPLEY,R. *Molecular Biomethods Handbook*, 2008.MIR, L. *et al.* (Editores). *Genômica*. 1ª edição, Editora Atheneu, Rio de Janeiro, RJ, 2004, ISBN 85737-9650-2.