

BTC 510028 - BIOLOGIA MOLECULAR & MÉTODOS ANALITICOS

Nº de Créditos: 05

Total Horas Aula: 75

Número de Vagas: 24

Turma A: 8 vagas

Turma B: 8 vagas

Turma C: 8 vagas

Docentes:

Profa. Dra. Thaís Cristine Marques Sincero (Coordenadora)
Prof. Dr. André Báfica
Prof. Dr.^a. Célia Regina Monte Barardi
Prof. Dr. Flávio Reginatto
Prof. Dr. Mário Steindel
Prof.^a. Dr.^a. Patrícia Hermes Stoco
Prof. Dr. Edmundo C. Grisard

TRIMESTRE: 2015/II

PERÍODO: 01/06/2015 a 04/09/2015 (recesso: 11 a 26/07) – 12 semanas

HORÁRIO: Ver conteúdo programático e cronograma.

**LOCAL DAS AULAS: Teóricas - MIP 008 e BQA 209 (nos dias 18/06 e 25/06)
Práticas demonstrativas - A combinar**

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:

- Não há.

EMENTA:

- Enzimas de modificação, bibliotecas gênicas, marcadores moleculares, replicação, recombinação e reparo do DNA, estrutura tridimensional de enzimas, expressão gênica procariotos e eucariotos, análise orgânica instrumental, técnicas de biologia molecular e celular.

METODOLOGIA DE ENSINO:

O conteúdo da disciplina será apresentado através de apresentações teóricas e discussão de tópicos utilizando recursos audio-visuais (slides, data-show, cd's multimídia, internet, etc...) e trabalhos científicos.

- Aulas teóricas - 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.
- Aulas práticas demonstrativas - As aulas práticas demonstrativas serão expositivas com a utilização de equipamentos em laboratório visando promover a interação dos alunos com os equipamentos e a observação *in loco* dos temas tratados em teoria.
- Seminários – Os alunos deverão apresentar seminários sobre tópicos correntes, dando ênfase a trabalhos científicos publicados em periódicos indexados utilizando as técnicas abordadas na disciplina (o tema de cada seminário será definido pelos docentes).

AVALIAÇÃO:

- Seminários (apresentação e avaliação participativa): para cada seminário haverá um aluno apresentando e um aluno que será responsável pela avaliação didática e científica do mesmo, bem como por fomentar a discussão sobre o tema. A nota de cada aluno será dada pela média entre a nota de apresentação e de sua participação como avaliador (Peso 5,0);
- Participação e assiduidade: o professor responsável pela aula preencherá uma planilha com a frequência e nota de participação dos alunos em cada aula (Peso 5,0);

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: incompleto

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA:

Dia	Assunto	Professor	Local
11/06/15 09:00-12:00	Introdução à disciplina – definição de temas dos seminários (1h) Propriedades das moléculas de DNA e RNA (2h)	Célia/ Thaís	MIP 08
12/06/15 09:00-12:00	Mecanismo de ação e importância das enzimas de modificação do DNA (3h)	Célia/ Thaís	MIP 08
18/06/15 09:00-12:00	Extração e quantificação de ácidos nucleicos (3h)	Célia/ Thaís	BQA 209
19/06/15 09:00-12:00	Marcação de DNA e hibridizações moleculares (3h)	Célia	MIP 08
25/06/15 09:00-12:00	PCR: princípios, sensibilidade e contaminação de reações, aplicações (3h)	Thaís	BQA 209
26/06/15 09:00-12:00	Aula prática – PCR quantitativa em tempo real (3h)	Thaís	MIP 08
30/06/15 09:00-12:00	Clonagem gênica Sequenciamento e análise comparativa de DNA (3h)	Edmundo/ Patrícia	MIP 08
02/07/15 09:00-12:00	Sequenciamento e análise comparativa de DNA (Prática demonstrativa) Genômica e bioinformática (3h)	Edmundo/ Patrícia	MIP 08
07/07/15 09:00-12:00	Eletroforese de proteínas (1D e 2D) e Western Blot (2h) Eletroforese de isoenzimas (1h)	Edmundo/ Patrícia Mário	MIP 08
09/07/15 09:00-12:00	Expressão heteróloga de proteínas (3h)	Edmundo/ Patrícia	MIP 08

10/07/15 09:00-12:00	Aula prática – Desenho e avaliação de iniciadores (3h)	Thaís	MIP 08
28/07/15 09:00-12:00	Espectrofotometria e fluorimetria (3h)	Flávio	MIP 08
30/07/15 09:00-12:00	Processos cromatográficos e espectrometria de massas (3h)	Flávio	MIP 08
04/08/15 09:00-12:00	Processos cromatográficos - prática demonstrativa (3h)	Flávio	MIP 08
06/08/15 09:00-12:00	Citometria de fluxo (3h)	André	MIP 08
11/08/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08
13/08/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08
18/08/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08
20/08/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08
25/08/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08
27/08/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08
01/09/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08
03/09/15 09:00-12:00	SEMINARIOS INTEGRADOS (3h)	Todos os docentes	MIP 08

• **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VOET, D., VOET, J.G., PRATT, C.W. *Fundamentos de Bioquímica*, Porto Alegre, ARTMED, 2000.
STRYER, L. *Bioquímica*, 4Ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1996.

BENJAMIN, *Genes VII*. Porto Alegre, ARTMED, 2001.

LODISH, H.; BERK, A.; ZIPURSKY, L.S.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J..
Molecular Cell Biology, 4 Ed. W. H. Freeman and Company, 1999.

ZAHA, A. et al. *Biologia Molecular Básica*. Porto Alegre, ARTMED 2003.

• **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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. 3^a 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. 1^a edição, Editora Atheneu, Rio de Janeiro, RJ, 2004, ISBN 85737-9650-2.