

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. Drª. Célia Regina Monte Barardi
Prof. Dr. Flávio Reginatto
Prof. Dr. Mário Steindel
Profª. Drª. Patrícia Hermes Stoco
Prof. Dr. Edmundo C. Grisard

TRIMESTRE: 2015/II

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

HORÁRIO: Ver conteúdo programático e cronograma.

LOCAL DAS AULAS: **Teóricas - MIP 008 - Exceto dias 18/06, 25/06 e 03/07 (BQA209)**
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
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
12/06/15 09:00-12:00	Mecanismo de ação e importância das enzimas de modificação do DNA I (3h)	Célia/ Thaís
18/06/15 09:00-12:00	Extração e quantificação de ácidos nucleicos (3h)	Célia/ Thaís
19/06/15 09:00-12:00	Marcação de DNA, hibridizações moleculares (Southern, Northern, In Situ, FISH) (3h)	Célia
25/06/15 09:00-12:00	PCR: princípios, sensibilidade de reações, contaminação de reações, aplicações; RT-PCR, detecção de polimorfismos (3h)	Thaís
26/06/15 09:00-12:00	Aula prática – PCR quantitativa em tempo real (3h)	Thaís
30/06/15 09:00-12:00	Clonagem gênica Sequenciamento e análise comparativa de DNA (3h)	Edmundo/ Patrícia
02/07/15 09:00-12:00	Sequenciamento e análise comparativa de DNA (Prática demonstrativa) Genômica e bioinformática (3h)	Edmundo/ Patrícia
03/07/15	Aula prática – Desenho e avaliação de iniciadores (3h)	Thaís
07/07/15 09:00-12:00	Eletroforese de proteínas (1D e 2D) e Western Blot (2h) Eletroforese de isoenzimas (1h)	Edmundo/ Patrícia Mário
09/07/15 09:00-12:00	Expressão heteróloga de proteínas (3h)	Edmundo/

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

• **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.