

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Programa:	Biologia Geral e Aplicada
Departamento:	Morfologia
Disciplina:	Teoria e prática do estudo das expressões gênica e protéica
Curso:	Mestrado (X) Doutorado (X)

Docente(s) Responsável(is): Prof(a). Dr(a) Sérgio Luis Felisbino			
Carga Horária			
Nº de Créditos: 4	Total: 60	Teórica: 24	Prática: 28
Teórico/Prática: 52	Seminário: 8	Outras Ativ.: _____	

PERÍODO DE OFERECIMENTO			
ANO PAR	() 1º SEMESTRE () 2º SEMESTRE	ANO IMPAR	() 1º SEMESTRE (X) 2º SEMESTRE

OBJETIVOS: Oferecer aos alunos de pós-graduação embasamentos teóricos e práticos necessários para a elaboração das metodologias "Western Blotting" e "RT-PCR em Tempo Real" e a análise dos resultados obtidos. A disciplina oferecerá ao aluno a oportunidade de entrar em contato com todo o material necessário para o desenvolvimento das metodologias no laboratório em que trabalham, como os equipamentos e reagentes, assim como utilizá-las no projeto de pesquisa que desenvolvem atualmente e em projetos futuros.

EMENTA: A programação da disciplina inclui aulas teóricas sobre a história, fundamentos moleculares, emprego e resolução de problemas durante a elaboração das metodologias de "Western Blotting" e "RT-PCR em Tempo Real".

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1ª. Aula. Apresentação da disciplina e distribuição dos seminários entre os alunos. Aula Teórica I Western Blotting: embasamento molecular da técnica.
- 2ª. Aula. Aula Teórica II Western Blotting:
- 3ª. Aula. Aula Prática I Western Blotting.
- 4ª. Aula. Aula Prática II Western Blotting.
- 5ª. Aula. Aula Prática III Western Blotting.
- 6ª. Aula. Aula Teórica II Western Blotting: resolução de problemas (Troubleshootings).
- 7ª. Aula. Aula Teórica I RT-PCR em Tempo Real.
- 8ª. Aula. Aula Teórica II RT-PCR em Tempo Real.
- 9ª. Aula. Aula Prática I RT-PCR em Tempo Real.
- 10ª. Aula. Aula Prática II RT-PCR em Tempo Real.
- 11ª. Aula. Aula Prática III RT-PCR em Tempo Real.
- 12ª. Aula. Aula Teórica III RT-PCR em Tempo Real: resolução de problemas (Troubleshootings).
- 13ª. Aula. Seminários I: Emprego das técnicas abordadas na disciplina nos projetos de pesquisa dos alunos inscritos - porque e qual a importância de utilizá-las para os seus resultados finais?
- 14ª. Aula. Seminários II: Emprego das técnicas abordadas na disciplina nos projetos de

pesquisa dos alunos inscritos - porque e qual a importância de utilizá-las para os seus resultados finais?

METODOLOGIA DE ENSINO:

- ✓ A disciplina será desenvolvida de forma condensada em 20 horas semanais, que serão divididas em dois períodos (Manhã e Tarde). As aulas teóricas serão ministradas na Sala de Reuniões do Departamento de Morfologia do Instituto de Biociências.
- ✓ Uma bibliografia básica sobre as metodologias será apresentada no início da disciplina e os alunos receberão uma apostila das aulas teóricas, contendo passo a passo a descrição das metodologias, assim como os protocolos das soluções utilizadas, para xerocar.
- ✓ Os seminários serão determinados entre os alunos no primeiro dia da disciplina de acordo com os projetos de pesquisa que desenvolvem. Um cronograma de apresentação será montado para o último dia de aula por sorteio.
- ✓ Aos alunos serão oferecidos todos os recursos didáticos e audiovisuais disponíveis na instituição. Ex: quadro negro, retroprojetores, projetores de slides e data show.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Será feita avaliação dos seminários e das participações nas discussões.

A nota final do aluno será determinada com a seguinte fórmula:

$$\text{Nota final} = \frac{\text{Nota do seminário (peso 2)} + \text{Nota da participação nas discussões (peso 1)}}{3}$$

O aluno que obtiver nota igual ou superior a 7,0 será aprovado

BIBLIOGRAFIA:

- Alegria-Schaffer A, Lodge A, Vattem K. Performing and optimizing Western blots with an emphasis on chemiluminescent detection. *Methods Enzymol.* 2009;463:573-99.
- Bustin SA, Benes V, Garson JA, Hellemans J, Huggett J, Kubista M, Mueller R, Nolan T, Pfaffl MW, Shipley GL, Vandesompele J, Wittwer CT. The MIQE guidelines: minimum information for publication of quantitative real-time PCR experiments. *Clin Chem.* 2009 Apr;55(4):611-22.
- Guide to Performing Relative Quantitation of Gene Expression Using Real-Time Quantitative PCR. Applied Biosystems, 2004.
- Kurien BT, Scofield RH. Western Blotting. *Methods* 38 (2006) 283–293.
- Livak & Schmittgen, 2001. Analysis of Relative Gene Expression Data Using Real-Time Quantitative PCR and the 22DDCT Method. *METHODS* 25, 402–408
- Nolan et al., 2006. Quantification of mRNA using real-time RT-PCR. *Nature Protocols*, vol.1, no.3, 1559-1582.
- User Bulletin #2. Applied Biosystems, 1997.
- Vandesompele et al., 2002. Accurate normalization of real-time quantitative RT-PCR data by geometric averaging of multiple internal control genes.

NOME DO RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Sérgio Luis Felisbino

Data: 12/05/2011

Assinatura: _____

