



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO E EMENTA DE DISCIPLINA DA PÓS GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

Disciplina ENTOMOLOGIA MOLECULAR		Código 0200033				
Departamento FITOSSANIDADE		Sigla da Unidade FAEM				
Professor Responsável pela Disciplina DR. MOISES ZOTTI		Matrícula do SIAPE 2055173				
Outros Professores Envolvidos DR. GABRIEL DA LUZ WALLAU DR. LUCIANO CARLOS DA MAIA						
Semestre Letivo	Duração em Semanas	Carga Horária Semanal 4		Carga Horária Total 68		
I (1°) II ()	17	Teóricas 2	Exercício 0	Prática 2	Total 4	Número de Créditos 4

Pré-Requisitos

Estudantes de pós graduação com conhecimentos básicos em biologia molecular, bioquímica e bioinformática em insetos

EMENTA

Fornecer aos estudantes a terminologia básica, princípios e técnicas usadas em biologia molecular, genética, genômica e bioinformática de insetos. Debater os fundamentos da biologia molecular, da genética, da genômica e da bioinformática sob uma perspectiva entomológica. Experiência prática de uso de ferramentas para análises genéticas e genômicas de insetos. Oportunidade de identificar uma sequência, transcriptoma ou genoma de interesse (inseto/artrópode) e aprender como manipular e entender a informação. Esta oportunidade será guiada através de tutorias para a disciplina.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA

1. FITOSSANIDADE	(OP) ¹
2. ENTOMOLOGIA	(AC)
3.	()
4.	()
5.	()
6.	()

Obs. 1 = (OA) Obrigatória (OP) Optativa (AC) Área de Concentração (DC) Área de Domínio Conexo

____/____/____ Data	_____ Assinatura do Responsável pela disciplina	
APROVAÇÃO Departamento		
____/____/____ Data	_____ Assinatura do Chefe do Depto e carimbo	
COCEPE		
____/____/____ Nº da Ata da Reunião	____/____/____ Data da Aprovação	_____ Assinatura do Diretor Departamento de Pós Graduação e carimbo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
 PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO				
Data prevista /Local	Un.	Unidades e Assuntos		Nº de Horas Aulas
	I	1.	Dinâmica da disciplina, tarefas, locais e datas	4
		1.1	Células, DNA, RNA, gene e estrutura dos genes	
		2.	Genomas e transcriptomas	4
		3.	Como encontrar o que você procura? Navegadores (browsers) & blast	4
		4.	Isolamento de DNA/RNA, design de primers, cDNA, PCR, qPCR	4
		5.	Clonagem, plasmídeos e sistemas de triagem (screening) em células	4
		6.	Plataformas NGS e bibliotecas de cDNA para abordagens de RNA-seq	4
		7.	Prova I	4
	II	8.	RNA-seq – processamento inicial, montagem “ <i>de novo</i> ”, mapeamento, quantificação, anotação (parte I)	4
		9.	RNA-seq – processamento inicial, montagem “ <i>de novo</i> ”, mapeamento, quantificação, anotação (parte II)	4
		11.	Genômica Funcional (RNAi)	4
		12.	Taxonomia Molecular (DNA barcodes)	4
	III	13.	Mesa Redonda I (palestra I) Metabolômica e Proteômica	4
		14.	Mesa Redonda II (palestra II) Southern/Northern/Westerns/Microarranjos	4
		15.	Mesa redonda III (palestra III) Filogenia Molecular	4
		16.	Mesa redonda IV (palestra IV) Ecologia molecular	4
		17.	Prova II	4
Avaliação: Prova I * 0.3 + Prova II * 0.3 + (mesa redonda + palestra) * 0.4 = 10.0				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

Nº de Ordem	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
1	ALBERTS, B., JOHNSON, J.L., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. Molecular biology of the cell. CCR press. New York, 2007. 1292 p.
2	GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. Manual de entomologia agrícola. 2ºed., São Paulo: Ceres, 1988. 649p.
3	BROWN, T.A. Gene cloning and DNA analysis: and introduction. 6th. Wiley. Oxford. 2010. 336 p.
4	CHAPMAN, R.F. The insects structure and function. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 770p.
5	CHUDHURI, S. Bioinformatics for Beginners: Genes, Genomes, Molecular Evolution, Databases and Analytical Tools. Academic press. Elsevier. 2014. 238 p.
6	GILBERT, L.I. Insect molecular biology and biochemistry. Elsevier. New York. 2012. 574 p.
7	GREEN, M.R. Molecular Cloning: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press. 2012. 2028 p.
8	HOFFMANN, K. Insect molecular biology and ecology. CCR press. Boca Raton. 2014. 428 p.
9	HOY, M.J. Insect molecular genetics: An Introduction to Principles and Applications. Elsevier. Amsterdam. 2014. 838 p.
10	KORPELAINEN, E., TUIMALA, J., SOMERVUO, P., HUSS, M., WONG, G. RNA-seq Data Analysis: A Practical Approach. CCR press. New York. 322 p.
11	RIO, D.C., ARES JR. M., HANNON, G.J., NILSIN, T.W. RNA: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press. New York. 2010.
12	Artigos científicos publicados em periódicos como: Insect Molecular Biology, Insect Biochemistry and Molecular Biology, Pesticide Biochemistry and Physiology, Insect Science, Neotropical Entomology, Plos One, Nature, Science, Peptides, Molecular Biology and Evolution, Current Opinion in Insect Science, Pest Management Science, Crop Protection, BMC genomics, Bioinformatics, Insect Physiology, Annual Review of Entomology, Nucleic Acids Research