

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO	
Unidade Acadêmica: Câmpus Jataí	
Curso: Biomedicina	
Disciplina: Biologia Molecular	
Carga horária semestral: 64	Teórica: 48 Prática: 16
Semestre/ano: 1/2013	Turma/turno: 1 período/ Integral
Professor (a): Dra. Mônica Santiago Barbosa	
II. Ementa	
Estrutura e Função dos Ácidos Nucléicos. Experimentos que elucidam o DNA como Material Genético. Replicação do DNA. Transcrição do RNA. Síntese de Proteínas e Código Genético. Controle da Expressão Gênica em Procariotos e Eucariotos. Tecnologia do DNA recombinante.	
III. Objetivo Geral	
- Conceituar Biologia Molecular, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do Biomédico; - Proporcionar o desenvolvimento de uma visão clara e atualizada a respeito dos elementos e mecanismos moleculares envolvidos nos processos de armazenamento, transmissão e expressão da informação genética, fornecendo subsídios para a melhor compreensão das modernas técnicas de pesquisa e manipulação genética ao nível molecular.	
IV. Objetivos Específicos	
- Fornecer os conhecimentos básicos que possibilitem o estudo da hereditariedade e da variação sob o aspecto molecular; - Entender como a estrutura do DNA pode influenciar a regulação da expressão gênica; - Estudar o dogma fundamental da biologia molecular que são a duplicação do DNA, transcrição e síntese protéica; - Entender a regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos; - Compreender os principais processos biotecnológicos bem como as ferramentas moleculares; - Desenvolver uma análise crítica sobre a manipulação do genoma e a ética do DNA.	
V. Conteúdo	
Replicação do DNA	
Replicação semiconservativa	
Mecanismo de replicação	
Enzimas envolvidas	
Origens da replicação	
Fragmentos de Okazaki	
Transcrição	
Mecanismo de transcrição	

Assessoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br

Enzimas envolvidas

Splicing

Promotores

Tradução

Mecanismo de tradução

Classes de RNA

Código genético

Degeneração do código genético

Códon e sinalização

Reação em cadeia da Polimerase (Prática e teórica)

Funcionamento da técnica

Uso da PCR

Diagnóstico de doenças pela PCR

Identificação humana pela PCR (Prática e teórica)

Técnicas utilizadas

PCR

RFLP

Sequenciamento

Rt-PCR

Funcionamento da técnica

Uso da rt-PCR

Diagnóstico de doenças pela rt-PCR

Randômica Amplificação de Polimorfismo de DNA (Prática e teórica)

Funcionamento da técnica

Uso da RAPD

Diagnóstico de doenças pela RAPD

Uso na comparação de Similaridade genética

Polimorfismo de Comprimentos de Fragmentos de Restrição (Prática e teórica)

Funcionamento da técnica

Uso da RFLP

Assessoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com

Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial

Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615

www.jatai.ufg.br

Diagnóstico de doenças pela RFLP Uso na comparação de Similaridade genética Eletroforese (Prática e teórica) Eletroforese em gel de agarose Eletroforese em gel de poliacrilamida Visualização de géis Fatores que interferem a corrida eletroforética			
VI. Metodologia			
- Aulas expositivas, quadro, giz, projetor multimídia, estudos dirigido, participação no workshopping e aulas práticas em laboratório			
VII. Processos e critérios de avaliação			
1) Avaliações escritas 2) Resolução de exercícios ➤ A participação nas aulas (resolução de exercícios) e participação no workshopping, comporá a NOTA DE PARTICIPAÇÃO (NP). ➤ Para fins do cálculo da média final (M_F) serão utilizadas as notas das AVALIAÇÕES ESCRITAS (AE), SEMINÁRIO E PARTICIPAÇÃO (NP), conforme a fórmula: $M_F = \left[\frac{AE1 + AE2 + SM + NP}{5} \right]$ Aprovação: 1º) Média Final $\geq 5,0$ e 2º) Frequência $\geq 75\%$			
VIII. Local de divulgação dos resultados das avaliações			
Os resultados serão divulgados em sala de aula e por e-mail da turma.			
XI. Bibliografia básica e complementar			
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 2004. GRIFFITHS, A. J.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2005. LEWIN, B. Genes VII. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.			
X. Cronograma			
Nº da Aula	Conteúdo	CH	T/P
4	Replicação do DNA Replicação semiconservativa Mecanismo de replicação Enzimas envolvidas		

	Origens da replicação
	Fragmentos de Okazaki
4	Transcrição
4	Mecanismo de transcrição
4	Enzimas envolvidas
	Splicing
4	Promotores
4	Tradução
4	Mecanismo de tradução
4	Classes de RNA
4	Código genético
	Degeneração do código genético
	Códon e sinalização
4	Reação em cadeia da Polimerase (Prática e teórica)
4	Funcionamento da técnica
4	Uso da PCR
	Diagnóstico de doenças pela PCR
	Identificação humana pela PCR
4	Técnicas utilizadas
	PCR
	RFLP
	Sequenciamento
	RT-PCR
	Funcionamento da técnica
	Uso da RT-PCR
4	Diagnóstico de doenças pela RT-PCR
4	Randômica Amplificação de Polimorfismo de DNA
	Funcionamento da técnica
	Uso da RAPD
	Diagnóstico de doenças pela RAPD
	Uso na comparação de Similaridade genética

Assessoria de Graduação

Telefone: (64) 3606-8254 // E-mail: graduacaocampusjatai@gmail.com
Rodovia BR 364 – Km 192, Parque Industrial
Caixa Postal. 03, CEP: 75801-615
www.jatai.ufg.br

4 Polimorfismo de Comprimentos de Fragmentos de Restrição

4 Funcionamento da técnica

4 Uso da RFLP

4 Diagnóstico de doenças pela RFLP

4 Eletroforese

Eletroforese em gel de agarose

Eletroforese em gel de poliacrilamida

Visualização de géis

Fatores que interferem a corrida eletroforética

Data

Jataí, Clique aqui para digitar texto. de abril de 2013.

|

Clique aqui para digitar texto.

Profa. Dra. Mônica Santiago Barbosa

Professora Adjunta II de Diagnóstico Molecular e Estágio Supervisionado II
Coordenadora de Estágios Supervisionado do Curso de Biomedicina
Universidade Federal de Goiás – UFG – Campus Jataí
Campus Jataí - Unidade Jatobá