



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE MICROBIOLOGIA PAULO DE GOÉS  
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO

DISCIPLINA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA  
(DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA MÉDICA)

3º PERÍODO

Nome da disciplina: <b>BIOLOGIA MOLECULAR DE EUCARIOTO</b>
Código da disciplina: IMW230
Coordenador (es): Prof. <sup>a</sup> Tatiana Domitrovic
Tipo de Disciplina: Obrigatória (X) Optativa Condicionada ( ) RCS ( ) Optativa livre escolha ( )
Sugestão de dias da Semana em que será oferecida a Disciplina: ( ) segunda-feira (X) terça-feira ( ) quarta-feira (X) quinta-feira ( ) sexta-feira Horário: 8:00 às 10:00
Carga horária do Curso: <b>60 h</b> Créditos: <b>3</b>
Pré-requisitos Não ( X ) Sim ( ) - Quais:
Tipos de Aulas do Curso: Teóricas (30 h) Práticas (30 h)
<b><u>Ementa</u></b> Será abordado o genoma eucariótico e seus principais processos como: O dogma central; O genoma eucariótico; Princípios da hereditariedade (mendeliana e não-mendeliana); Duplicação do DNA; Transcrição e processamento de RNAs; Expressão gênica; Sequenciamento e Genômica evolucionária; Clonagem em eucariotos (nocautes e transgênicos); Diagnóstico molecular de doenças genéticas e terapias baseadas em DNA. A disciplina envolverá ainda aulas práticas e teóricas sobre diferentes

técnicas moleculares.

### **Conteúdo Programático**

1. O Código Genético e o Dogma Central em Eucariontes
2. O Genoma Eucariótico
3. O Gene Eucariótico
4. Princípios Básicos da Hereditariedade (Mendeliana e não Mendeliana) em Procariontes
5. Duplicação do DNA Eucariótico e Síntese de Telômeros
6. Transcrição em Eucariontes
7. Processamento de RNAs em Procariontes
8. Transporte do mRNA Maduro do Núcleo para o Citoplasma e Tradução nos Eucariontes
9. Expressão Gênica em Eucariontes
10. Técnica de Amplificação através da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR)
11. Clonagem Molecular e suas Aplicações
12. Nocautes e Transgênicos em Animais e Vegetais
13. Hibridização e Uso de Sondas Moleculares
14. Seqüenciamento de DNA, Edição e Alinhamento de Seqüências
15. Abordagens sobre a Genômica e Evolução
16. Aplicações Atuais e Perspectivas Futuras da Biologia Molecular: Terapias de DNA Vegetais Transgênicos, Testes Moleculares de Diagnóstico, Clonagem (Teórica)

### **Bibliografia**

#### **Básica**

1. **Alberts, B.** Biologia molecular da célula. 5ª ed., Porto Alegre, Artmed, 2010
2. **Cooper, G.M.** The cell: a molecular approach. 5ª ed., Sunderland, Massachusetts, Sinauer Associates, Inc, 2009.
3. **Lodish H et al.** Molecular cell biology. 6ª ed., New York, W. H. Freeman, 2008.

#### **Complementar**

1. **Strachanm T. & Read, A.P.** Human molecular genetics. 3ª ed., New York, Wiley-Liss, 2004.
2. **Brown, T.A.** Genomes. 2ª. Oxford, Wiley Liss, 2002.