



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Coordenação do Curso de ou Departamento de
Patologia Médica

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Patologia Molecular Aplicada						Código: MP 034	
Natureza: ☐ Obrigatória ☒ Optativa		☒ Semestral Modular ☐ Anual ☐					
Pré-requisito: BG064 Genética e Evolução; BP079 Patologia Médica Molecular		Co-requisito: NÃO HÁ		Modalidade: ☒ Totalmente Presencial ☐ Totalmente EAD ☐ Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: CH Semanal: Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 40h	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Estudo dos princípios da biologia molecular aplicados à patologia. Mecanismos moleculares das doenças neoplásicas, infecciosas e genéticas. Técnicas de biologia molecular aplicadas ao diagnóstico, prognóstico e tratamento, incluindo PCR, sequenciamento de nova geração (NGS), hibridização in situ (ISH) e imunohistoquímica (IHC). Biomarcadores moleculares e seu impacto na prática médica. Medicina personalizada e terapias-alvo. Discussão de casos clínicos e aplicações na patologia molecular.

PROGRAMA

Introdução à Biologia Molecular em Patologia (4h)

Conceitos básicos de biologia molecular

Relevância da biologia molecular na prática médica e patológica

Princípios de genômica, transcriptômica e proteômica

Mecanismos Moleculares das Doenças (8h)

Alterações genéticas e epigenéticas no câncer

Patogênese molecular de doenças infecciosas

Doenças hereditárias e suas bases moleculares

Técnicas de Biologia Molecular em Anatomia Patológica (8h)

PCR, qPCR, e PCR digital

Sequenciamento de nova geração (NGS)

Hibridização in situ (ISH) e imuno-histoquímica (IHC)

Análise de mutações e rearranjos cromossômicos

Biologia molecular aplicada ao diagnóstico de tumores

Aplicações Clínicas e Diagnósticas (8h)

Papel das técnicas moleculares no diagnóstico de doenças

Biomarcadores moleculares e sua importância clínica

Terapias-alvo baseadas em alterações moleculares

Casos clínicos exemplares de investigação molecular

Desafios e Discussões de casos clínicos (12h)

Análise e discussão de casos clínicos do Serviço de AP do CHC-UFPR, envolvendo investigações moleculares

Correlacionar achados moleculares com diagnóstico e tratamento

Desafios éticos e tecnológicos na aplicação da biologia molecular em patologia

Debate sobre a importância do trabalho interdisciplinar

Inovações e tendências futuras em patologia molecular

OBJETIVO GERAL

Capacitar os estudantes a compreender e aplicar os principais conceitos e técnicas de biologia molecular no contexto da patologia médica, com foco na investigação das bases moleculares das doenças e sua aplicação no diagnóstico, prognóstico e tratamento.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Compreender os princípios da biologia molecular aplicados à patologia, abordando mecanismos genéticos e epigenéticos das doenças e sua relevância para o diagnóstico e prognóstico clínico.
- Explorar e interpretar as principais técnicas de biologia molecular utilizadas em diagnósticos, analisando suas aplicações e limitações.
- Relacionar biomarcadores moleculares com o diagnóstico e tratamento de doenças, avaliando o impacto dessas investigações na personalização da medicina e no desenvolvimento de terapias-alvo.
- Desenvolver habilidades críticas na análise de artigos científicos e casos clínicos, promovendo a integração do conhecimento teórico com a prática laboratorial e clínica.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e dialogadas

Discussão de artigos científicos e casos clínicos

Atividades teórico-práticas e demonstrações laboratoriais

Seminários e apresentações em grupo

A metodologia do ensino fundamenta-se nas relações interdisciplinares professor/aluno (metodologias ativas), mediada pelo conhecimento científico, além da discussão de questões relacionadas à futura prática profissional dos acadêmicos. Além da indicação de estudos complementares para melhor assimilação do conteúdo ministrado.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas
- Participação em discussões e seminários
- Apresentação de casos clínicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. STRACHAN, Tom; READ, Andrew. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2013. E-book. p.Capa. ISBN 9788565852593. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788565852593/>.
2. MCINNES, Roderick R. Thompson & Thompson Genética Médica. 8. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2016. E-book. p.ii. ISBN 9788595151819. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595151819/>.
3. REISNER, Howard M. Patologia: uma abordagem por estudos de casos. Porto Alegre: ArtMed, 2015. E-book. p.129. ISBN 9788580555479. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555479/>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. MARTINS, Amanda A B.; DAGNINO, Ana P A.; BARBOSA, Bárbara L F.; et al. Genética molecular e clínica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023796. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595023796/>.
2. KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C. Robbins & Cotran Patologia: Bases Patológicas das Doenças. 10. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023. E-book. p.Capa. ISBN 9788595159174. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159174/>.
3. FILHO, Geraldo B. Bogliolo - Patologia. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. E-book. p.1. ISBN 9788527738378. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738378/>.
4. WATSON, James D.; BAKER, Tania A.; BELL, Stephen P.; et al. Biologia Molecular do Gene. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2015. E-book. p.423. ISBN 9788582712092. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582712092/>. Acesso em: 19 fev. 2025.
5. LIPAY, Monica V N.; BIANCO, Bianca. Biologia Molecular - Métodos e Interpretação. Rio de Janeiro: Roca, 2015. E-book. p.i. ISBN 978-85-277-2768-6. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2768-6/>.



Documento assinado eletronicamente por **LILIAN PEREIRA FERRARI, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA MEDICA - SD**, em 15/05/2025, às 15:50, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **7782113** e o código CRC **1E459F21**.