

 Universidade Federal de São João del-Rei	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS- GRADUAÇÃO – PROPE
---	--

CURSO: Programa Multicêntrico de Bioquímica e Biologia Molecular				
Nível: Mestrado/Doutorado				
Ano/Semestre: 2026/2				
Docente Responsável: Ivan Carlos dos Santos				
Fomato: () Presencial (X) Híbrido (presencial + remoto)				
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
UNIDADE CURRICULAR Mecanismos moleculares da ação de fármacos e outros compostos bioativos				Departamento CCO – Dona Lindu
Carga Horária				Código SIGAA PMBQBM0066
Teórica 30 horas	Prática ---	Total 30 horas	Créditos 02	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Mestre/Doutor em Bioquímica e Biologia Molecular		Pré-requisito --	
Área de Concentração: Bioquímica e Biologia Molecular				

EMENTA	
Alvos moleculares de fármacos e outros compostos bioativos naturais e sintéticos. Interações intermoleculares. Mecanismo de ação de compostos bioativos. Ligante - Receptor. Conceito de agonista e antagonista. Vias de sinalização e segundos mensageiros. Planejamento/processo de desenvolvimento de agentes bioativos. Propriedades farmacocinéticas e o planejamento de substâncias bioativas.	
OBJETIVOS	
Fornecer ao aluno conhecimentos e ferramentas para o entendimento dos mecanismos básicos que regem a ação de fármacos e compostos bioativos em sistemas orgânicos, assim como a compreensão das propriedades farmacocinéticas e as relações com planejamento e desenvolvimento de substâncias bioativas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
• Aspectos gerais da ação de fármacos e compostos bioativos • Origem dos fármacos • Absorção e distribuição de fármacos • Farmacocinética • Fundamentos do metabolismo de fármacos • Metabolismo e eliminação de fármacos • Alvos moleculares de fármacos e compostos bioativos • Vias de sinalização e segundos mensageiros	



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPE

- Farmacodinâmica
- Conceito de agonista e antagonista
- Interações intermoleculares
- Mecanismo de ação de compostos bioativos
- Princípios de planejamento e desenvolvimento de agentes bioativos
- Inovação em fármacos e medicamentos

METODOLOGIA DE ENSINO

- A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas, discussão de artigos científicos e seminários.
- O conteúdo programático será desenvolvido majoritariamente de forma remota. As datas de aula presencial serão definidas no início da disciplina.
- O ensino remoto ocorrerá por meio de videoconferência para debates e/ou aulas expositivas. As aulas serão ministradas na plataforma Google meeting.
- É necessário a disponibilidade de câmera e áudio (microfone) por parte dos alunos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- O método de avaliação será a participação nas aulas, discussões de artigos científicos e nos seminários, nas quais serão avaliadas a relevância e embasamento teórico de cada participação (50% dos pontos do semestre) e provas teóricas escritas (50% dos pontos do semestre), após a finalização dos conteúdos.
- 1 (uma) avaliação escrita será realizada presencialmente.
- A frequência será contabilizada pela presença nas aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Rang, HP; Ritter, JM; Flower, RJ; Henderson, G. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- Nelson, DL; Cox MM. **Lehninger Principles of Biochemistry**. 8.ed. Worth Publishers, 2021.
- Alberts, B; Johnson, A; Lewis J; Morgan, D; Raff, M; Roberts, K; Walter, P. **Molecular Biology of the Cell**. 6th edition. New York: Garland Science; 2014
- Barreiro, E JL; Fraga, CAM. **Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- Patrick, GL. **An introduction to medicinal chemistry**. 6th ed. Oxford: Oxford University Press, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Voet, D.; Voet J. **Biochemistry**. 4 ed, John Wiley & Sons Inc., 2011.
- Brunton, LL. Goodman & Gilman. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 13ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2018.
- Katzung, BG. **Farmacologia Básica e Clínica**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Artmed/McGraw-Hill, 2022.
- Artigos atualizados publicados em periódicos de circulação internacional de relevância na área



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPE