

| UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTIS Campus Universitário de Gurupi Programa de Pós-graduação <i>Strictu Sensu</i> em Biotecnologia - PPGBIOTEC | | | | | PLANO DE CURSO |
|---|-------------------------------------|--|---------------|----------------|----------------------|
| CÓDIGO | CURSO | DISCIPLINA | PRÉ-REQUISITO | | |
| | | Bioprospeccao de compostos ativos naturais recombinantes e sinteticos com aplicacao biotecnologica | | | |
| C.H.SEMESTRAL | PROFESSOR | C. CRÉDITO | ANO | PERÍODO LETIVO | |
| 45 horas condensada | Dr.Wagner Rodrigues de Assis Soares | <u>T</u> <u>P</u> <u>E</u> 0 0 0 | 2020 | 2020.2 | |
| EMENTA | | | | | |
| Análise das principais técnicas de bioprospecção de compostos ativos naturais, recombinantes e sintéticos promissores para desenvolvimento biotecnológico de novos agentes para tratamento de patologias vegetais, humanas e veterinárias. | | | | | |
| OBJETIVO GERAL | | | | | |
| Apresentar, ao aluno, as características das principais técnicas de bioprospecção de compostos ativos naturais, recombinantes e sintéticos analisando as metodologias <i>in vivo</i> , <i>in vitro</i> e <i>in silico</i> . | | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: | | | | | |
| <p>1. Screening de substâncias bioativas a partir de produtos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triagem convencional - Triagem inversa <p>2. Ensaios <i>in silico</i> (ferramentas computacionais):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banco de dados de busca de drogas (Drug Bank, Pub Chem, ChemBL, ZINC15, KEGG) - Banco de dados de pragas (BIPAA - Bioinformatics Platform for Agroecosystem Arthropods) - Conceitos avançados de farmacologia (drugability, promiscuous drugs, drogas multi-alvo) - triagem virtual baseada no ligante (coeficiente de similaridade de Tanimoto) - triagem virtual baseada no receptor (protein receptor) <p>3. Ensaios <i>in vitro</i> (cultura de células e tecidos):</p> <ul style="list-style-type: none"> - banco de dados de ensaios <i>in vitro</i> e culturas de células animais, vegetais e insetos - Critérios para escolha de alvos biológicos - Métodos de avaliação da eficácia de drogas e compostos ativos <p>4. Ensaios <i>in vivo</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelos experimentais para avaliação farmacológica - Critérios de validação de ensaios em modelos experimentais <p>5. Ensaios pré-clínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toxicologia - Biodisponibilidade - Ferramentas <i>in silico</i> para predição de risco toxicológico e biodisponibilidade oral (características físico-químicas e farmacocinéticas) - avaliação de modelos para desenvolvimento de novos bioinseticidas e praguicidas <p>6. Ensaios clínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos conceituais - Aspectos éticos - Fases de ensaios - Banco de dados de ensaios clínicos | | | | | |
| AValiação | | | | | |

Participação nas aulas, seminários de apresentação de artigos científicos e portfólio para o desenvolvimento de composto ativo com aplicação biotecnológica agrária, humana ou animal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Harman JG., Limbird LE., Goodman Gilman A. The Pharmacological Basis of Therapeutics. McGraw Hill International, 10ª ed., 2001.

Rang H.P., Dale M.M., Ritter J.M., Moore P.K. Pharmacology. Ed Churchill Livingstone International, 5ª ed., 2003.

Yunes RA., Calixto JB. Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna. Argos Ed. Universitária, Santa Catarina, 2001.

Barreiro EJ. Química Medicinal: As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos - 2ª-Edição – Artmed.

Simões CMO, Schenkel EP, Gosmann G, De Mello JCP, Mentz LA, Petrovick PR. Farmacognosia: da planta ao medicamento. Eds da UFRGS e da UFSC, 5ª ed, 2003.

Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons 6th edition (July 27, 2001): by Curtis D. Klaassen (Editor) By McGraw-Hill Professional.

Toxicologia In Silico: Fundamentos e aplicações é o primeiro livro em língua portuguesa sobre o assunto, publicado pelo prof. Carlos E. Matos.

BIBLIOGRAFIA Complementar:

Banco de dados:

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> (Flora da espécie do Brasil)

<https://www.drugbank.ca> (Drug Bank - The DrugBank database is a unique bioinformatics and cheminformatics)

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/> (Pub Chem compound - Quickly find chemical information from authoritative sources)

<https://www.ebi.ac.uk/chembl/> (ChEMBL - is a manually curated database of bioactive molecules with drug-like properties)

<http://zinc.docking.org/> (ZINC15 - a free database of commercially-available compounds for virtual screening)

<https://www.genome.jp/kegg/> (KEGG - Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes)

<http://sea.bkslab.org/> (SEA- Similarity Ensemble Approach)

<http://portal.anvisa.gov.br/> (ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária)

<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/> (REBEC- Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos)

<https://sinitox.icict.fiocruz.br/> (SINITOX - Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas)

<http://renama.org.br/> (RENAMA – Rede Nacional de Métodos Alternativos)

<http://db.idrblab.net/ttd/> Therapeutic Target Database (TTD – BIDD: Bioinformatic and Drug Design Group)

<http://www.pharmgkb.org/> (PharmGKB - Pharmacogenomics Knowledge base)

<https://bipaa.genouest.org/is/> (BIPAA - Bioinformatics Platform for Agroecosystem Arthropods)