



PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

EMENTA DAS DISCIPLINAS





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: PSICOFARMACOLOGIA

Código da Disciplina : SPRNA0080

Nível : Mestrado e Doutorado

Número de créditos : 02

Carga horária : 30 horas

Natureza : Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável: Reinaldo Nóbrega de Almeida

Conteúdo programático

- Evolução histórica das drogas psicotrópicas.
- Conceitos e classificações de substâncias atuam no SNC.
- Fármacos hipnoanalgésicos, anticonvulsivantes, neurolépticos, ansiolíticos, antidepressivos, anorexígenos.
- Drogas de abuso e alucinógenas.
- Modelos animais utilizados na avaliação de drogas com atividade central.
- Antidepressivas, Ansiolíticos, Estimulantes Álcool e alcoolismo, Principais mecanismos neurais dos psicofármacos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FARMACOLOGIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

Código da Disciplina: 1608130

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Controle fisiológico da pressão arterial.
- Baroreflexo: presso-receptores e reflexos cardiopulmonares, *resetting*.
- O sistema renina-angiotensina no controle da pressão arterial: características bioquímicas e elementos do sistema.
- Controle da secreção de renina: pressão de perfusão renal, mecanismos tubulares (TGF, MÁCULA Densa), o sistema nervoso simpático e fatores hormonais.
- Os segundos mensageiros da secreção de renina: AMPc, GMPc e cálcio.
- Receptores da angiotensina II: efeitos vasculares e renais da angiotensina II.
- O papel do rim no controle da pressão.
- A natriurese pressórica.
- Óxido nítrico na regulação da pressão arterial.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: HIPERTENSÃO E TRATAMENTO

Código da Disciplina: 1608132

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Hipertensão: etiologia e fisiopatologia.
- Adaptação vascular estrutural.
- Fatores que determinam modificações estruturais no sistema cardiovascular.
- Drogas anti-hipertensivas e seus mecanismos de ação.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: IMUNOLOGIA I

Código da Disciplina: 1608133

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 01

Carga horária: 15 h

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável: Márcia Regina Piuvezam

Conteúdo programático

- Introdução à Imunologia;
- Estrutura antigênica;
- Estruturas e funções das imunoglobulinas;
- Sistema complemento, Órgãos linfoides;
- Recirculação linfocitária;
- Populações e subpopulações de células T e B;
- Complexo principal de histocompatibilidade (MHC);
- Cooperação celular;
- Regulação da Resposta Imune;
- Citocinas.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: IMUNOLOGIA II

Código da Disciplina: 1608134

Nível: Mestrado/Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 h

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável: Márcia Regina Piuvezam

Conteúdo programático

- Maturação de células T, Processamento e apresentação antigênica para células T;
- Subpopulações de Células T ativadas (Th1, Th2, Th17 e Threg);
- Tolerância imunológica;
- Maturação de células B e expressão dos genes das imunoglobulinas;
- Reações imunes mediadas por IgE e mastócitos/basófilos;
- Reações imunes mediadas por IgG ou IgM;
- Reações imunes mediada por LTDT; Técnicas imunológicas;
- Aplicações terapêuticas das moléculas oriundas das respostas imunes;
- Atividade imunomoduladora de plantas medicinais e seus constituintes.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: BIOQUÍMICA AVANÇADA

Código da Disciplina: 1608118

Nível: Mestrado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável: Fabiana Cavalcante

Conteúdo programático

- Macromoléculas: estrutura e função.
- Processos de reconhecimento molecular.
- Ácidos nucleicos: estrutura e função.
- O fluxo de informação do DNA às proteínas.
- Síntese do RNA usando DNA como molde.
- Síntese de proteínas.
- Regulação da expressão gênica.
- A membrana plasmática: mosaico fluído, proteínas de membrana, transporte de moléculas.
- Proteínas carregadoras: difusão facilitada e transporte ativo.
- Exocitose e pinocitose





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FUNDAMENTOS DE ELETROFISIOLOGIA

Código da Disciplina: 1608131

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Elementos da organização neuromuscular.
- Conceitos termodinâmicos envolvidos na sinalização transmembranar: biofísica da membrana celular.
- Introdução aos canais iônicos; canais de cálcio, sódio, potássio, cloreto e outros.
- Canais operados por ligantes.
- Técnica de Patch-Clamp: fundamentos, configurações, aplicações, vantagens e desvantagens.
- Biofísica clássica do axônio gigante de lula.
- Estudo de potenciais de membrana em relação aos canais iônicos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: ASPECTOS DOS CANAIS IÔNICOS EM FISIOPATOLOGIA

Código da Disciplina: 1608125

Nível: Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável: Bagnólia Araújo Costa

Conteúdo programático

- Canais iônicos: conceito, estrutura, classificação, ativação, função fisiológica e papel em estados patológicos.
- Os íons Ca^{2+} : papel em processos fisiológicos e fisiopatológicos, fontes de Ca^{2+} , influxo de Ca^{2+} , liberação dos estoques intracelulares, bombas de Ca^{2+} , classificação dos canais de Ca^{2+} , técnicas para medida da concentração dos íons de Ca^{2+} livre no meio intracelular, e para medida do influxo de Ca^{2+} .
- Potencial terapêutico dos ativadores e bloqueadores dos canais iônicos e modificadores da concentração dos íons de Ca^{2+} .





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: REDES DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÕES CELULARES

Código da Disciplina: 1608126

Nível: Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia

Professores responsáveis: Isac Almeida de Medeiros

Conteúdo programático

- Mecanismos de transdução de sinais.
- Sinalização dos fosfolipídios.
- Receptores com atividade cinase de tirosina.
- Receptores das integrinas e cinases de tirosina acoplados a proteína G. Sinalizações, ras, raf e MAP cinase (ERK, JNK, p38).
- Integração e comunicação entre as múltiplas vias de sinalização.
- Promover discussão em grupo dos aspectos científicos-crítico apresentados, correlacionando os trabalhos apresentados com os experimentos realizados nas teses de doutorado, bem como a possível participação de vias da MAPK nos diferentes temas de teses dos alunos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: BIOESTATÍSTICA

Código da Disciplina: 1108036

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia/ Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Probabilidade (conceito e propriedades).
- Variáveis aleatórias discretas e contínuas.
- Esperança matemática.
- Principais distribuições de probabilidade.
- Tópicos de amostragem (principais técnicas e distribuições).
- Análise estatística de dados.
- Estimação por ponto e por intervalo.
- Interferência estatística (principais testes estatísticos).
- Correlação e regressão linear.
- Análise de variância.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FARMACOLOGIA MOLECULAR

Código da Disciplina: 1608035

Nível: Mestrado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável: Bagnólia Araújo Costa

Conteúdo programático

- Ligação de neurotransmissores e alteração no potencial de membrana.
- Sinalização celular.
- Estratégias da sinalização química: endócrina, parácrina, autócrina e sináptica.
- Mecanismos de transdução de sinal por receptores de superfície celular: metabotrópicos, catalíticos e ionotrópicos.
- Sinalização mediada por receptores intracelulares.
- Subtipos e ação da proteína G.
- Vias de Transdução celular: Ciclase de Adenilil, Fosfolipase C, Ciclase de Guanilil, Fosfolipase A2 e Fosfolipase D.
- Estrutura e função de vários mensageiros secundários: monofosfato de adenosina cíclico, cálcio, 1,4,5-trisfosfato de inositol; diacilglicerol, monofosfato de guanosina cíclico, óxido nítrico, ácido araquidônico, entre outros.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: MODELOS EXPERIMENTAIS DE ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

Código da Disciplina: 1608135

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 45

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável: Edeltrudes de Oliveira Lima

1. Programa:

- História, evolução e perspectivas dos antimicrobianos.
- Mecanismo de ação dos antimicrobianos.
- Espécies microbianas utilizadas nos ensaios microbiológicos.
- Meios de culturas.
- Solventes.
- Metodologia.
- Avaliação da atividade biológica de extratos, frações, substâncias naturais e sintéticas.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FARMACOQUÍMICA I

Código da Disciplina: 1608120

Nível: Mestrado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacoquímica e Farmacologia

Professor responsável: Marcus Tullius Scotti

Conteúdo programático

- Estrutura, reatividade e mecanismo.
- Mecanismo de investigações cinéticas e energéticas.
- Substituições nucleofílicas em átomo de carbono saturado.
- Íons carbânios e carbênios





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FARMACOQUÍMICA II

Código da Disciplina: SPRNA0107

Nível: Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável: Damião Pergentino

Conteúdo programático

- Substituição eletrofílica e nucleofílica em sistemas aromáticos.
- Adição e substituição nucleofílica em carbonilas.
- Reações de eliminação.
- Reações radicalares.
- Reações simetricamente controladas.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: ESTRUTURA E SÍNTESE DE FÁRMACOS

Código da Disciplina: 1608128

Nível: Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Sinton e desconexões como abordagem em síntese;
- Análise retro-sintética;
- Síntese de várias classes de produtos naturais e sintéticos;
- Síntese parcial de hormônios esteroidais a partir de precursores de origem natural.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: MÉTODOS FÍSICOS EM FITOQUÍMICA I

Código da Disciplina: 1608143

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Conteúdo programático

- Espectroscopia no Infra-Vermelho - Introdução. Vibrações moleculares. Instrumentação.
- Mecanismo da medida.
- Frequências características de grupos de moléculas orgânicas.
- Interpretação de espectros.
- Espectroscopia no Ultravioleta e Visível - Introdução.
- Conceitos básicos e métodos experimentais (Lei de Lambert/Beer).
- Cromóforos e transições.
- Regras de Woodward.
- Interpretação de espectros.
- Espectrometria de Massas – Introdução. Instrumentação, várias técnicas de introdução de amostras.
- Feições do espectro de massa.
- Análise mecanística dos espectros de massa.
- Reações gerais de espécies carregadas.
- Espectros de massa de várias classes químicas.
- Fragmentação de espectros de massa de alguns produtos naturais.
- Interpretação de espectros.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: MÉTODOS FÍSICOS EM FITOQUÍMICA II

Código da Disciplina: 1608039

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável: Josean Fachine Tavares

Conteúdo programático

- Ressonância Magnética Nuclear: propriedades nucleares que geram sinais da ressonância magnética, especialmente ^1H e ^{13}C .
- Característica dos sinais espectrais.
- Deslocamento químico.
- Proteção magnética dos núcleos.
- Desdobramento.
- Leitura dos espectros de ^1H e ^{13}C de várias classes de compostos.
- Aplicações Conjuntas destas Técnicas na determinação estrutural de compostos orgânicos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: TÉCNICAS AVANÇADAS DE RMN

Código da Disciplina: 1608127

Nível: Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável: Marcelo Sobral da Silva

Conteúdo programático:

- RMN bidimensional: espectro COSY (espectroscopia de correlação total);
- Espectroscopia NOESY;
- Espectro ^1H - ^{13}C COSY;
- Espectro ^1H - ^{13}C COSY a longa distância, espectro "Inadequate" (conexões ^{13}C - ^{13}C).
- RMN em três e quatro dimensões.
- Interpretação espectral e determinação estrutural.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: PROCESSOS DE EXTRAÇÃO, ISOLAMENTO E PURIFICAÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS

Código da Disciplina: 1608122

Nível: Mestrado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável: José Maria Barbosa Filho

Conteúdo programático

- Aplicação de técnicas para isolar e purificar as diversas substâncias encontradas em vegetais com vistas ao possível aproveitamento dessas substâncias na terapêutica.
- Sistemas de classificação de drogas vegetais.
- Preparação de extratos, concentração e secagem.
- Métodos cromatográficos aplicados na separação e purificação dos produtos naturais (cromatografia em camada delgada, coluna, troca-iônica, HPLC, Cromatotron entre outros).
- Outros métodos de purificação (destilação, microsublimação, recristalização).
- Preparação de derivados (acetilação, metilação, oxidação e redução).





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FITOFÁRMACOS

Código da disciplina: 1608008

Nível: Mestrado

Número de créditos: 01

Carga horária: 15 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Estudo de metabólitos secundários vegetais de interesse farmacêutico: métodos de abordagem para sua identificação e classes terapêuticas.
- Métodos de abordagem para o estudo de plantas medicinais: etnofarmacologia e etnobotânica, abordagem quimiotaxonômica, abordagem fitoquímica, outros métodos.
- Classes terapêuticas de produtos naturais: antibacterianos, antifúngicos e antivirais; anticoncepcionais; antiinflamatórios, antipiréticos e analgésicos; antineoplásicos e antimutagênicos; inibidores do apetite; diuréticos; antidiarreicos; anti-hepatotóxicos; fitofármacos com atividade central.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: BIOSSÍNTESE DE PRODUTOS NATURAIS

Código da Disciplina: 1608141

Nível: Mestrado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável: Maria de Fátima Vanderlei de Souza

Conteúdo programático

- Origem das substâncias orgânicas naturais.
- Métodos de estudos biossintéticos.
- Principais reações biossintéticas.
- Biossíntese dos carboidratos (Ciclo de Calvin).
- Biossíntese dos ácidos orgânicos (Ciclo de Krebs).
- Compostos de origem policetídica.
- Biossíntese dos ácidos graxos e prostaglandinas.
- Biossíntese dos aminoácidos e alcalóides.
- Compostos derivados do ácido mevalônico.
- Biossíntese dos terpenoides.
- Metabólitos da via chiquimato.
- Biossíntese dos lignoides.
- Biossíntese das cumarinas.
- Compostos de biossíntese mista.
- Biossíntese dos flavonoides.
- Biossíntese das pironas e xantonas.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: PRODUTOS NATURAIS I: ALCALÓIDES

Código da Disciplina: 1608101

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Importância dos alcaloides como fármacos.
- Técnicas de purificação a partir de extratos vegetais.
- Técnicas espectrométricas empregando análise estrutural.
- Classificação e quimiotaxonomia.
- Biossíntese dos principais representantes dos diferentes tipos.
- Síntese e transformação química.
- Atividade farmacológica.
- Toxicidade.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: PRODUTOS NATURAIS II: TERPENÓIDES

Código da Disciplina: 1608102

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Introdução.
- Conceituação.
- Classificação Química.
- Ocorrência.
- Importância farmacêutica.
- Fontes.
- Biogênese dos terpenoides.
- Análise espectroscópica das principais classes: monoterpenos, sesquiterpenos, diterpenos, sesterpenos, triterpenos e tetrapenos.
- Terpenoides de origem marinha e sua importância na atualidade e futuro na indústria farmacêutica.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: PRODUTOS NATURAIS III: POLIFENÓIS

Código da Disciplina: 1608103

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Propriedades biológicas e farmacológicas de flavonoides e taninos: modelos para o desenvolvimento de fármacos e interesse industrial.
- Biossíntese, distribuição e função de flavonoides e taninos em plantas.
- Flavonoides e taninos: principais classes e variação estrutural.
- Técnicas analíticas: características espectroscópicas e métodos químicos de degradação e derivatização de elucidação estrutural de flavonoides e taninos.
- Outros compostos fenólicos: ácidos fenólicos, cumarinas, lignanas, xantonas e antraquinonas: distribuição em plantas, importância biológica e métodos de análise.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: PRODUTOS NATURAIS IV: LIGNÓIDES

Código da Disciplina: 1608104

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Introdução.
- Nomenclatura.
- Tipos de lignoides (classificação).
- Extração, isolamento e purificação.
- Identificação espectroscópica dos principais tipos de lignoides.
- Biossíntese dos lignoides.
- Síntese e transformações químicas.
- Atividade farmacológica.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: ESTEREOQUÍMICA DE FÁRMACOS

Código da Disciplina: 1608142

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 01

Carga horária: 15 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Conceitos fundamentais;
- Elementos de simetria;
- Enantiômeros e diaestereoisômeros;
- Configuração, conformação e nomenclatura;
- Isomerismo geométrico;
- Nomenclatura R-S de centros quirais;
- Misturas recêmicas e sua resolução;
- Proquiralidade e grupos;
- Importância de quiralidade em relação às biomoléculas e fármacos;
- Síntese assimétrica (enantioseletiva) e aplicação na obtenção de fármacos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: RELAÇÃO ESTRUTURA QUÍMICA - ATIVIDADE BIOLÓGICA

Código da Disciplina: 1608151

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 03

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica e Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Aplicação da teoria quântica à estrutura eletrônica das moléculas; métodos semi-empíricos; estrutura configuracional: distância entre átomos e grupos. Parâmetros físico-químicos; solubilidade, parâmetros eletrônicos empíricos e teóricos, parâmetros estéricos.
- Atividade biológica dos fármacos: parâmetros biológicos; dose-resposta; interação fármaco-receptor.
- Efeitos farmacológicos dos grupamentos específicos.
- Relação qualitativa entre estrutura química e atividade biológica.
- Métodos de investigação das relações quantitativas entre estrutura química e atividade biológica (QSAR).
- Mecanismo de ação dos fármacos.
- Alguns exemplos de QSAR: sistema nervoso; sistema cardiovascular, hematopoiético e renal; agentes quimioterápicos, vitaminas e hormônios.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: TECNOLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS
FITOTERÁPICOS

Código da Disciplina: 1608123

Nível: Mestrado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável: Rui Oliveira Macedo

Conteúdo programático

- Introdução: conceitos gerais.
- GMP e controle da qualidade.
- Caracterização do problema.
- Controle botânico e agrônômico.
- Processamento do material vegetal.
- Tecnologia de extração.
- Tecnologia de obtenção de extratos secos.
- Estudos de estabilidade e compatibilidade.
- Análise térmica.
- Técnicas de separação e Análise de marcadores.
- Análise de Minerais/Metais.
- Ensaios biológicos de controle.
- Técnicas e controle de medicamentos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FARMACOLOGIA E TOXICOLOGIA PRÉ-CLÍNICA

Código da Disciplina: SPRNA0101

Nível: Mestrado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável: Margareth Diniz e Isac Almeida de Medeiros

Conteúdo programático

- Diretrizes básicas para estudos farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos com produtos naturais e sintéticos bioativos.
- Análise da Legislação que regulamenta os testes farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos.
- Métodos de estudo em toxicologia pré-clínica: principais protocolos experimentais.
- Principais métodos de estudo para a avaliação de drogas com atividade: anti-hipertensiva e vasodilatadora, anti-inflamatória, imunomoduladora, diurética, antiúlcera, antitumoral, antidiarreica, sedativa, ansiolítica e/ou hipnótica, antinociceptiva, hipoglicemiante.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: BIOFARMÁCIA AVANÇADA

Código da Disciplina: 1608129

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Introdução.
- Conceitos gerais.
- Rotas de administração de medicamentos.
- Conceitos básicos de ADME (Absorção, Distribuição, Metabolismo e Eliminação de fármacos) e Farmacocinética.
- Modelos compartimentais.
- Rotas de liberação de fármacos: Desintegração, dissolução e absorção.
- Transporte dos fármacos pelas membranas biológicas.
- Processos difusionais.
- Validação de Métodos Analíticos.
- Correlação "In vitro-In vivo" (IVIVC).





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: ANÁLISE TÉRMICA APLICADA A PRODUTOS BIOATIVOS

Código da Disciplina: 1608144

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático

- Introdução.
- Técnicas térmicas.
- Termogravimetria.
- Calorimetria
- Exploratória Diferencial.
- Análise Térmica Diferencial.
- Microcalorimetria.
- Caracterização térmica de fármacos.
- Estudos de compatibilidade fármaco versus excipiente.
- Estudos de estabilidade dos medicamentos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: ACOPLAMENTO EXCITAÇÃO-CONTRAÇÃO

Código da Disciplina: 1608150

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Natureza: Disciplina Optativa

Área de Concentração: Farmacologia

Professor responsável: Bagnólia Araújo Costa

Conteúdo Programático:

- Proteínas contráteis: estrutura e função.
- Proteínas ligantes de cálcio nas fibras musculares.
- Diferenças entre contração na musculatura esquelética, cardíaca e lisa; diferenças entre contração isométrica e isotônica.
- Processos de fosforilação e desfosforilação durante o processo contrátil e de relaxamento.
- Acoplamento Farmacomecânico e Eletromecânico que levam a contração e relaxamento da musculatura lisa.
- Papel dos canais de cálcio e potássio na regulação dos processos contráteis.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: TAXONOMIA E ETNOBOTÂNICA

Código da Disciplina: 1608149

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de Créditos: 02

Natureza: Disciplina Optativa

Área de Concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor Responsável:

Conteúdo Programático

- Introdução à taxonomia de plantas medicinais.
- Histórico.
- Conceitos e métodos etnobotânicos e suas inter-relações com ciências afins: estrutura da planta.
- Atuais sistemas de classificação.
- Hierarquia taxonômica (unidade taxonômica).
- Regras básicas de nomenclatura botânica.
- Coletas e observações de campo.
- Processamento do material para identificações.
- Identificação botânica.
- Pesquisa no herbário.
- Conceitos: etnobiologia, etnobotânica, etnomedicina e etnofarmacologia.
- Importância dos estudos etnobotânicos.
- Metodologia da pesquisa etnobotânica: Métodos qualitativos e quantitativos.
- Recursos etnobotânicos do Nordeste do Brasil.
- Etnobotânica e estratégias de conservação.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: TÓPICOS ESPECIAIS EM FARMACOLOGIA I, II e III

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: Dois créditos para cada tópico especial

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Pré-requisito: Não tem

Professor responsável: Professor Visitante

Conteúdo programático

- Curso formal sobre temas de atualização na área de farmacologia a ser ministrado por professor visitante

Bibliografia

Depende do tema do curso e será fornecido pelo professor visitante.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: TÓPICOS ESPECIAIS EM PRODUTOS NATURAIS E BIOSSINTÉTICOS I, II e III

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: Dois créditos para cada tópico especial

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Pré-requisito: Não tem

Professor responsável: Professor Visitante

Conteúdo programático

- Curso formal sobre temas de atualização na área de farmacoquímica a ser ministrado por professor visitante

Bibliografia

Depende do tema do curso e será fornecido pelo professor visitante.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Seminários Integrados I

Código da Disciplina: SPRNA0104

Nível: Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Obrigatória

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável: Leônia Maria Batista e Luciana Scotti

Conteúdo programático

- Apresentação dos projetos de doutorado;
- Discussão com o grupo sobre em que o seu projeto inova dentro da linha de pesquisa do seu laboratório;
- Avaliação do projeto de pesquisa por banca examinadora composta pelo professor responsável e pós-graduandos das diferentes áreas com proposição de sugestões;
- Apresentação de seminário de um artigo científico com desenhos metodológicos relacionados com o seu objeto de estudo.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Seminários Integrados II

Código da Disciplina: SPRNA0103

Nível: Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Conteúdo programático

- Durante o curso o aluno assiste a defesas de mestrado e doutorado, seminários e palestras com professores/pesquisadores da UFPB ou professores/pesquisadores convidados e visitantes, de temas gerais de atualização em diversas áreas do conhecimento científico. Dentro da vigência da disciplina o aluno deve apresentar o seu próprio seminário. O tema do seminário fica a critério do doutorando/orientador (mas dentro de sua área de concentração) e deverá ser apresentado a sua turma sob a coordenação de um professor do próprio Programa de Pós-Graduação.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR

Código da Disciplina: SPRNA0013

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 04

Carga horária: 60 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático:

- Metodologia do ensino superior.
- O ensino como processo de comunicação.
- Objetivos do ensino.
- Conteúdo da matéria de ensino.
- Diferentes abordagens na metodologia do ensino.
- Procedimentos de ensino.
- Avaliação do processo ensino-aprendizagem.
- Planificação do ensino.
- Limitações e alternativas.
- Diferenciação dos métodos e técnicas de ensino e os vários objetivos educacionais.
- Os diferentes tipos de métodos e técnicas e sua aplicabilidade no ensino da farmacologia e química de produtos naturais.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Embriogênese de Invertebrados Marinhos e Desenvolvimento de Fármacos

Código da Disciplina: SPRNA0078

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 45 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático

- A disciplina tem por objetivo abordar os principais aspectos celulares e moleculares envolvidos nas fases iniciais do desenvolvimento embrionário, correlacionando tais aspectos com a prospecção de novos fármacos.
- A disciplina consta de atividades teóricas e práticas e tem como modelo experimental, o desenvolvimento embrionário de ouriços-do-mar.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA

Código da Disciplina: 1302087

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia e Farmacoquímica

Professor responsável:

Conteúdo programático:

- O conhecimento científico.
- O método científico.
- Lógica da ciência.
- A linguagem da ciência.
- A estrutura da ciência.
- A pesquisa científica.
- O planejamento da pesquisa científica.
- O levantamento de dados e a elaboração do relatório.
- Parte específica: a pesquisa científica na área de saúde.
- Como planejar uma pesquisa na área de química e farmacologia de produtos naturais.
- Como elaborar uma dissertação de mestrado em química e farmacologia de produtos naturais.
- Redação técnica e apresentação de dados.
- Normas técnicas.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: ASPECTOS IMUNOLÓGICOS DA INFLAMAÇÃO

Código da Disciplina: SPRNA0065

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável: Sandra Rodrigues Mascarenhas

Conteúdo programático:

- Inflamação com enfoque na regulação do sistema imunológico.
- Ativação de neutrófilos, macrófagos, linfócitos e outras células.
- Citocinas e mediadores inflamatórios.
- Uso de agentes anti-inflamatórios.
- Modelos experimentais de inflamação.
- Discussão de conceitos atuais relacionados ao tema.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Doenças Infecciosas: Tratamento e diagnóstico baseado em métodos imunológicos e moleculares

Código da Disciplina: SPRNA0077

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 04

Carga horária: 60 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático:

- Principais aspectos imunológicos envolvidos com o desenvolvimento e/ou progressão de doenças infecciosas e metodologias imunológicas de diagnóstico e estudo científicos para desenvolvimento de tratamento mais adequados para essas doenças, a partir dos seguintes aspectos: classificação das doenças infecciosas, morfologia, características físico-químicas, imunologia das doenças infecciosas (aspectos atuais), relação parasito-hospedeiro, estudos genéticos ligado às doenças infecciosas e seus agentes causadores, patogenia, formas clínicas, epidemiologia, diagnóstico laboratorial, busca de alternativa para tratamentos, montagem de desenhos experimentais utilizando de metodologias adequadas, prevenção e controle.
- Aulas práticas: técnicas imunológicas, diagnóstico e tratamento de doenças infecciosas, construção de banco de dados, critérios para escolha de métodos para a análise de dados.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FARMACOLOGIA DO TRATO GASTRINTESTINAL

Código da Disciplina: SPRNA0079

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático:

- Abordagem Fisiológica do trato gastrointestinal: mecanismos envolvidos na regulação da secreção gástrica e fatores relacionados à proteção gástrica.
- Fisiopatologia das disfunções que acometem o trato gastrointestinal: distúrbios ácidos pépticos-refluxo gastroesofágico; gastrite; úlcera péptica (gástrica e duodenal); doenças inflamatórias intestinais; distúrbios na motilidade.
- Farmacoterapia das disfunções do trato gastrointestinal.
- Modelos experimentais utilizados para avaliar novos potenciais terapêuticos frente aos distúrbios do trato gastrointestinal.
- Apresentação de seminários e discussão de artigos frente a modelos específicos dos distúrbios do trato gastrointestinal.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: ONCOFARMACOLOGIA

Código da Disciplina: SPRNA0100

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor responsável:

Conteúdo programático:

- Mecanismos de origem e progressão do câncer, relacionados ao ciclo celular, apoptose, angiogênese e metástase.
- Farmacologia dos antineoplásicos e novas abordagens no tratamento do câncer.
- Modelos experimentais utilizados na investigação de candidatos a fármacos antineoplásicos.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Produtos Naturais e Biossintéticos: Modelagem Molecular

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02 créditos

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Pré-requisito: Não tem

Professor responsável: Luciana Scotti

Conteúdo programático

- Minimização e otimização da geometria molecular.
- Orbitais moleculares.
- Análise conformacional.
- Superfícies eletrônicas.
- Tipos de interações moleculares.
- Docking.

Bibliografia

BÁSICA:

Leach, A. R. *Molecular modelling. Principles and applications*. Singapore: Longman, 1996. 595p.

Cohen NC. *Guidebook on molecular modeling in drug design*. London: Academic Press, 1996. 275 p.

COMPLEMENTAR:

Billings, E. Molecular modeling and drug design In: Williams, D. A.; Lemke, T. L., eds. *Foye's principles of medicinal chemistry*. 5 ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002. cap. 3;

Hansch, C.; Sammes, P. G.; Taylor, J.B., eds. *Comprehensive medicinal chemistry*. Oxford: Pergamon Press, 1990. 6v.

Kubinyi, H., ed. *3D QSAR in drug design: theory, methods and applications*. Leiden: ESCOM, 1993. 759 p..

Barreiro, E. J.; Fraga, C. A. M. *Química Medicinal: as bases moleculares da ação de fármacos*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. 243 p.

Sant'Anna, C.M.R. Glossário de termos usados no planejamento de fármacos (Recomendações da IUPAC para 1997). *Quim. Nova*, 25: 505-512, 2002.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia - Modelos farmacológicos envolvidos em desordens do trato gastrointestinal

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina eletiva

Área de concentração: Farmacologia

Pré-requisito: não tem

Professor responsável: Fabiana de Andrade Cavalcante

Conteúdo programático

- Fisiologia molecular do trato digestivo
- Farmacologia do trato gastrointestinal
- Desordens envolvidas no trato gastrointestinal
- Modelos farmacológicos envolvidos em desordens do trato gastrointestinal

Bibliografia

- ANTHONY J. DIMARINO JR. | ROBERT M. COBEN | ANTHONY INFANTOLINO. Tratado gastrointestinal e doenças do fígado. 9ª Edição. Elsevier. 2014.
- BÁRÁNY, M. Biochemistry of smooth muscle contraction , Editado por Michael Bárány, Academic Press, San Diego, 1996.
- KOEPPEN, B.M; STANTON, B.A. Berne & Levy Physiology. 6 th Ed., Elsevier, 2011.
- GARRETT, R. H.; GRISHAM, C. M. Molecular Aspects of Cell Biology, Saunders College Publishing, University of Virgínia, 2000.
- LODISH, H., BALTIMORE, D., BERK, A., ZIPURSKY, S.L., MATSUDAIRA, P., DARNELL, J. Molecular Cell Biology, 4 th Ed. Scientific American Books., New York, 2003.
- GUYTON; HALL. Tratado de Fisiologia Médica, 12ª edição, Elsevier, 2013.
- HILL J. A.; OLSON E. N. Muscle: Fundamental Biology and Mechanisms of Disease. Elsevier, 2012.
- Vários artigos científicos atualizados.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: FISIOLOGIA MOLECULAR DO MÚSCULO LISO

Código da Disciplina: SPRNA0102

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina eletiva

Área de concentração: Farmacologia

Pré-requisito: não tem

Professor responsável: Fabiana de Andrade Cavalcante

Conteúdo programático

1. Homeostase e sinalização do cálcio no músculo liso.
2. Comunicação célula-célula através de junções GAP.
3. Regulação da contração do músculo liso.
4. Canais iônicos nas células musculares isas.
5. Estresse oxidativo e seu impacto no músculo liso.
6. Desordens envolvidas no músculo iso.
7. Novos alvos e abordagem terapêutica.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: Pesquisa Clínica

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02 créditos

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Pré-requisito: Não tem

Professor responsável: Ricardo Dias de Castro

I. EMENTA:

Estudo de procedimentos metodológicos aplicados à pesquisa em farmacologia a partir de pressupostos que considerem a evidência científica atual no desenvolvimento de investigações clínicas.

II. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1ª UNIDADE – EVIDÊNCIA CIENTÍFICA EM PESQUISAS

1. Introdução a Farmacologia Clínica
2. A evidência científica e os estudos em farmacologia;
3. Definição do problema de pesquisa e delineamento experimental;
4. Alocação dos sujeitos de pesquisa: amostragem e recrutamento
5. Definição do cálculo amostral para pesquisas clínicas;
6. Procedimentos para randomização e cegamento dos estudos clínicos;
7. Delineamento de estudos transversais, caso-controle e coorte;
8. Delineamento de ensaios clínicos fase I e II;
9. Pesquisa clínica translacional
8. Ética em pesquisa envolvendo seres humanos;

Bibliografia

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/2012. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Publicada no DOU nº 12 – quinta-feira, 13 de junho de 2013 – Seção 1 – Página 59.

Lakatos E M, Marconi MA, Lakatos EM. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Hulley SB et al. **Delineando a pesquisa clínica**. 4 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Pereira, G. P. **Epidemiologia**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

Rode SM, Dias KRHC, França CM. **Handbook of scientific methodology**. São Paulo: IADR-SBPqO, 2009.

Segre M. **A questão ética e a saúde humana**. São Paulo: Atheneu, 2006.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Produtos Naturais e Biossintéticos: Computational Drug Discovery

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02 créditos

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Pré-requisito: Não tem

Professor responsável: Eugene Muratov, PhD

Conteúdo programático

- Introduction
- How Data Science could be useful for Drug Discovery
- Data Curation
- Data Analytics
- Molecular Descriptors
- Statistical Approaches
- MODI
- MuDRA
- Classification Models
- Continuous Models
- Modeling Techniques
- KNIME workflows
- Applicability Domain
- Model-Guided Decision Making
- Applications
- Final presentations and exam

Bibliografia

A. Leach: Molecular Modeling: Principles & Applications. Prentice Hall, 2001, ISBN-10: 0582382106; ISBN-13: 978-0582382107, 784 pages

J. Gasteiger, T. Engel Chemoinformatics: A textbook. Wiley, 2003, ISBN: 978-3-527-30681-7, 680 pages

L. Gorb, V. Kuz'min, E. Muratov. Application Of Computational Techniques In Pharmacy And Medicine, Challenges And Advances In Computational Chemistry And Physics 17, SPRINGER, 2014, ISBN 978-94-017-9256-1; 500 Pages.

Alves, V., Muratov, E., Capuzzi, S., ... Tropsha, A. (2016). Alarms about structural alerts. Green Chem., 18, 4348-4360

Capuzzi SJ, Muratov EN, Tropsha A. (2017) Phantom PAINS: Problems with the Utility of Alerts for Pan-Assay INterference CompoundS. J Chem Inf Model. doi: 10.1021/acs.jcim.6b00465.





Cherkasov, A., Muratov, E. N., Fourches, D., Varnek, A., Baskin, I. I., Cronin, M., ... Tropsha, A. (2014). QSAR Modeling: Where have you been? Where are you going to? *Journal of Medicinal Chemistry*, 57(12), 4977–5010. doi:10.1021/jm4004285

Fourches, D. (2014). *Cheminformatics: At the Crossroad of Eras*, 539–546. doi:10.1007/978-94-017-9257-8_16

Fourches, D., Muratov, E., & Tropsha, A. (2010). Trust, but verify: on the importance of chemical structure curation in cheminformatics and QSAR modeling research. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 50(7), 1189–1204. doi:10.1021/ci100176x

Fourches, D., Muratov, E., & Tropsha, A. Curation of chemogenomics data. // *Nature Chem. Bio.* - 2015. – Vol. 11. - P. 535

Fourches D, Muratov E, Tropsha A. (2016) Trust, but Verify II: A Practical Guide to Chemogenomics Data Curation. *J Chem Inf Model*. 56(7):1243-52.

Golbraikh, A., & Tropsha, A. (2002). Beware of q²! *Journal of Molecular Graphics & Modelling*, 20(4), 269–276. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11858635>

Hart, T., & Xie, L. Providing data science support for systems pharmacology and its implications to drug discovery. *Expert Opin Drug Discov.* 2016;11(3):241-56. doi: 10.1517/17460441.2016.1135126.

Hu, Y., & Bajorath, J. (2014). Learning from “big data”: compounds and targets. *Drug Discovery Today*, 19(4), 357–60. doi:10.1016/j.drudis.2014.02.004

Hu E., Bajorath J.: Polypharmacology Directed Compound Data Mining: Identification of Promiscuous Chemotypes with Different Activity Profiles and Comparison to Approved Drugs. *J. Chem. Inf. Model*. 50, 2112–2118 (2010).

Kitchen, D. B., Decornez, H., Furr, J. R., & Bajorath, J. (n.d.). Docking and scoring in virtual screening for drug discovery: methods and applications. *Nat.Rev.Drug Discov.*, 3(11), 935–949.

Maggiore, G., Vogt, M., Stumpfe, D., & Bajorath, J. (2014). Molecular similarity in medicinal chemistry. *Journal of Medicinal Chemistry*, 57(8), 3186–204. doi:10.1021/jm401411z

Muratov, E. N., Artemenko, A. G., Varlamova, E. V, Polischuk, P. G., Lozitsky, V. P., Fedchuk, A. S., ... Kuz'min, V. E. (2010). Per aspera ad astra: application of Simplex QSAR approach in antiviral research. *Future Medicinal Chemistry*, 2(7), 1205–26. doi:10.4155/fmc.10.194

Muratov, E. N., Varlamova, E. V., Artemenko, A. G., Polishchuk, P. G., & Kuz'min, V. E. (2012). Existing and Developing Approaches for QSAR Analysis of Mixtures. *Molecular Informatics*, 31(3-4), 202–221. doi:10.1002/minf.201100129

"The History of Quantitative Structure Activity Relationships" C.D. Selassie. In, *Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery*, Volume 1, 6th Edition, D.J. Abraham (ed.), John Wiley and Sons Publishers, New York, New York. (2003).

Stumpfe, D., Hu, Y., Dimova, D., & Bajorath, J. (2014). Recent progress in understanding activity cliffs and their utility in medicinal chemistry. *Journal of Medicinal Chemistry*, 57(1), 18–28. doi:10.1021/jm401120g

Tropsha, A. (2010). Best Practices for QSAR Model Development, Validation, and Exploitation. *Molecular Informatics*, 29, 476–488.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: Farmacologia básica e clínica do Sistema endocanabinoide

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Conteúdo programático

1. Farmacologia Básica do Sistema endocanabinoide: receptores, enzimas e transportadores; Fitocanabinoides.
2. Farmacologia Clínica - Distúrbios Neurológicos & Doenças Neurodegenerativas.
3. Farmacologia Clínica – Doenças Inflamatórias & Autoimunes.
4. Farmacologia Clínica – Dor & Nocicepção.
5. Farmacologia Clínica – Doenças Cardiovasculares & Metabólicas.
6. Farmacologia Clínica – Distúrbios Neuropsiquiátricos
7. Farmacologia Clínica – Câncer





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: Vacinas: da varíola a Covid-19

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor Responsável: Luiz Henrique Agra Cavalcante Silva

Ementa

Bases imunológicas da vacinação.

Histórico das vacinas.

Doenças imunopreveníveis.

Tipos de vacinas e seus principais componentes.

Fases de desenvolvimento de vacinas.

Biotecnologia aplicada a vacinação.

Discussão de artigos científicos atuais.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Produtos Naturais e Biossintéticos: Estudos de produtos naturais utilizando espectrometria de massas com ionização por Electrospray (IES-EM)

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02 créditos

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Pré-requisito: Não tem

Professor responsável: Lucas Silva Abreu

Ementa:

Princípios da Espectrometria de Massas

Técnicas de Ionização (com foco em IES)

Analísadores

Detectores

Espectrometria de Massas Tandem

Interpretação de Espectros – IES (com foco em estudos de fragmentação)

Aplicações da Espectrometria de Massas.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: “Estresse oxidativo associado a eventos fisiopatológicos”

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor Responsável: Paula Benvindo

Ementa: geração de espécies reativas de oxigênio (EROs) e radicais livres por sistemas biológicos. Defesas antioxidantes. Conceito de estresse oxidativo. Sinalização mediada por radicais oxidantes. Envolvimento de EROs e suplementação com antioxidantes em diversas doenças humanas (câncer, doenças neurodegenerativas, inflamação, doenças cardiovasculares, doenças infecto-contagiosas e parasitárias, envelhecimento e infertilidade). Principais métodos analíticos para avaliação do estresse oxidativo e defesas antioxidantes.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: “Farmacologia básica e clínica do sistema endocanabinoide”

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor Responsável: MICHELINE FREIRE DONATO

Conteúdo:

1. Farmacologia Básica do Sistema endocanabinoide: receptores, enzimas e transportadores; Fitocanabinoides.
2. Farmacologia Clínica - Distúrbios Neurológicos & Doenças Neurodegenerativas.
3. Farmacologia Clínica – Doenças Inflamatórias & Autoimunes.
4. Farmacologia Clínica – Dor & Nocicepção.
5. Farmacologia Clínica – Doenças Cardiovasculares & Metabólicas.
6. Farmacologia Clínica – Distúrbios Neuropsiquiátricos
7. Farmacologia Clínica – Câncer."





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Produtos Naturais e Biossintéticos: GENESE DE FÁRMACOS

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02 créditos

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacoquímica

Pré-requisito: Não tem

Professor responsável: Alex France Messias Monteiro

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução e importância da quimioinformática para a farmácia
2. Planejamento Racional de Fármacos
 - a. SBDD – Structure based drug design
 - b. LBDD – Ligand based drug design
 - c. Triagem híbrida
3. Modelos de Predição
 - a. Predição de atividade biológica
 - b. Predição de toxicidade
 - c. Predição metabólica
4. Bioisosterismo de fármacos
 - a. Clássicos
 - b. Não clássicos
5. Latenciação de fármacos





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: “The Na/K-ATPase signaling and salt-sensitive hypertension”

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor Responsável: Jiang Liu/Sandra Mascarenhas

Conteúdo:

A disciplina versa sobre o entendimento das vias de sinalização mediadas pela Na/K-ATPase e seus impactos sobre a hipertensão, particularmente a dependente de sal.

A disciplina é composta por aulas do prof. Jiang Liu (Universidade de Marshall, EUA): “The Na/K-ATPase signaling mediated oxidant amplification loop” e “The Na/K-ATPase signaling and salt-sensitivity”.

Em seguida apresentação e discussão de artigos científicos sugeridos pelos responsáveis ou projetos dos alunos sobre temas associados.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: “Os esteróides cardiotônicos e a bomba Na,K-ATPase”

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor Responsável: Sandra Mascarenhas

Conteúdo:

A disciplina envolverá a participação no evento internacional: “VI Meeting on cardiotonic steroids and the Na + pump” e a elaboração de uma atividade escrita com a Profa. Sandra Rodrigues Mascarenhas, após o simpósio. O evento será organizado por docentes da UFPB (Dra. Sandra Rodrigues Mascarenhas), USP, UFRJ e UFSJ.

Os alunos devem se inscrever no evento pelo link que será informado via SIGAA ou via coordenação de pós-graduação. Será fornecido um certificado de participação do evento internacional para os inscritos. Após o evento, serão desenvolvidas as demais atividades de orientação para a elaboração da atividade de pesquisa.





PgPNSB

Pós Graduação em Produtos Naturais
e Sintéticos Bioativos

Nome: Tópicos Especiais em Farmacologia: “Noções de Propriedade Intelectual na Prospecção de Fármacos”

Código da Disciplina:

Nível: Mestrado e Doutorado

Número de créditos: 02

Carga horária: 30 horas

Natureza: Disciplina Optativa

Área de concentração: Farmacologia

Professor Responsável: MICHELINE FREIRE DONATO

Conteúdo:

1. Introdução à propriedade intelectual
2. Patenteabilidade e Propriedade Intelectual
3. Noções de Propriedade Intelectual
4. Direito Autoral
5. Marcas & Desenho Industrial
6. Cultivares
7. Patentes & Tratados Internacionais
8. Redação de Pedido de Patente

