



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 ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Farmácia	Turno: Integral
Ano: 2018	Semestre: 2º
Docente Responsável: prof. Dr. João Máximo de Siqueira	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2014	Unidade curricular		Departamento CCO	
Período 5º	Carga Horária			Código FA033
	Teórica 36	Prática 36	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado	Pré-requisito Química Orgânica I	Co-requisito	

EMENTA
Aspectos químico e farmacológico de produtos provenientes de planta medicinal e demais derivados dessa (droga vegetal, fitofármaco e fitoterápicos), utilizando relatos de caso. Conhecimento das principais classes de constituintes químicos de origem vegetal, que podem ser utilizados na saúde humana. Metodologia de extração e identificação química utilizando cromatografia, desenvolvimento do perfil cromatográfico
OBJETIVOS
Proporcionar ao acadêmico de Farmácia o conhecimento da diversidade química existente em plantas medicinais e suas aplicações a saúde humana. Utilizar métodos de identificação química dessas classes de acordo com o descrito na literatura. Ter conhecimento básico sobre as atividades biológica/farmacológica de espécies vegetais, mediante o conhecimento químico das mesmas. Reconhecer as situações reais que envolvem produtos naturais, fitoterápicos plantas medicinais e correlatos em sua área de atuação profissional.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1º aula. Definição e conceitos: farmacognosia, planta medicinal, droga vegetal, fitoterápicos, fitofármacos de acordo com a legislação vigente. Diferenciações e conceituação sobre genina, heterosídeos, importância, absorção. PRÁTICA: Procedimento padrão de laboratório, cromatografia I: 20/08/2018 2º aulas. Cromatografia II: diferentes processos cromatográficos: partição, adsorção,



exclusão. Exemplos de suportes de sílica, alumina, fase reversa, cromatografia quiral. Importância da cromatografia no controle de qualidade de plantas medicinais e fitoterápicos. cromatografia em partição e adsorção/desadsorção. Práticas: Cromatografia de adsorção, cromatografia de partição. Utilização de reveladores e eluentes e sua aplicação em diferentes constituintes químicos de plantas medicinais. **27/08/2018**

3º aula. Plantas Medicinais (PM) ricas em substâncias voláteis (óleos essenciais). Classificação química das substâncias voláteis presentes em PM com breve entendimento da origem biossintética. Métodos de isolamento (hidrodestilação, extração lipofílica, expressão, gases supercríticos). Métodos utilizados nas análises qualitativa e quantitativa. Exemplos. Prática: Processo extrativo por hidrodestilação, extração por solventes lipofílicos, cromatografia em camada delgada de sílica-gel dos extratos e óleos essenciais obtidos e com padrões. **03/09/2018**

4º aula. Plantas medicinais ricas em triterpenos, saponinas triterpênicas e esteroidais. Origem biossintética e diferenciação de triterpenoides e esteroides, importância na síntese farmacêutica. Saponinas, caracterização e diferenciação de seu precursor. Uso farmacêutico. . Prática: Conhecimento farmacêutico de drogas vegetais ricas em saponinas, desenvolvimento de testes rápidos (teste afrogênico). Teste de Liebermann-Burchard para diferenciação de triterpenos e esteroides. Sorteio dos relatos de caso. **10/09/2018**

5º aula: **I AVALIAÇÃO TEÓRICA envolvendo conteúdo teórico e pratico 19/03/2018:** CONTEÚDOS TEÓRICO e TEÓRICO-PRÁTICO: Introdução, cromatografia I e II, terpenóides: óleos essenciais: monoterpenos, sesquiterpenos, diterpenos, triterpenos, esteroides, saponinas esteroidais e triterpênicas, relatos de caso (se for o caso), monografia de plantas. (15 pt). **17/09/2018**

6º aula. Classificação genérica de derivados fenólicos de acordo com o esqueleto básico e conhecimento sucinto da origem biossintética. Derivados fenólicos de fenilpropanóides, cumarinas e furanocumarinas. Importância biológica. Prática 6: extração e cromatografia de plantas ricas em substâncias fenólicas derivados do ácido cinâmico, fenilpropanóides (Alcachofra, transagem), uso de padrões: ácido galico, ácido benzoico, ácido tânico. **24/09/2018**

7º aula. Derivados quinônicos, terminologia, característica, breve conhecimento da origem biossintética, caracterização química, diferentes apresentações na natureza, importância biológica, drogas vegetais ricas em antraquinonas. Prática: Drogas ricas em antraquinonas, grupo químico de amplo uso farmacêutico. Identificação rápida descrita para drogas vegetais ricas em antraquinonas. Extração e cromatografia com aplicação de reveladores. **01/10/2018**

8º aula. Drogas ricas em flavonoides I, origem biossintética, diferenciação dos flavonoides existentes. Conhecimento da atividade em função da estrutura. Importância biológica: flavonoides como substâncias antioxidantes, flavonoides como anti-inflamatório, antimicrobiano, importância do flavonoide como fito-hormônio



Prática: CCD de diferentes drogas ricas em flavonoides. Utilização de reveladores químicos e uso de padrões. **22/10/2018**

9º aula. Diferenciação das duas classes de taninos existentes: hidrolisáveis e condensados. Constituição química e importância biológica, mecanismo de adstringência. Prática 10: Extração e teste em tubos de ensaio para as propriedades dos taninos: adstringência, complexação. Cromatografia em camada. **29/10/2018**

10º **AVALIAÇÃO TEÓRICA 23/04/2018: ENVOLVENDO CONTEÚDOS TEÓRICO E PRÁTICO:** Drogas ricas em substâncias fenólicas, cumarinas, flavonoides, taninos e antraquinonas.(15 pt). **05/11/2018**

11º aula - ALCALOIDES I - Drogas vegetais ricas em alcaloides: importância histórica, diferenciação biogenética, função nos vegetais, classificação, ALCALOIDES METILXANTINOS. PRÁTICA: Alcaloides metilxantínicos. **12/11/2018**

12º aula – Teórica: Processos extrativos para alcaloides, marcha química para alcaloides. Identificação com Reagentes Gerais de Alcaloides. **PROVA PRÁTICA Processo extrativo de alcaloides atividade em grupo. 19/11/2018** (10 pt)

13º aula – **26/11/2018 apresentação e avaliações relatos de caso (20 pt)**

14º aula – **03/12/2018 apresentação e avaliações relatos de caso (20 pt)**

15º aula – **25/06/2018 III PROVA TEÓRICA: ALCALOIDES E RELATOS DE CASO** (20 pt)

METODOLOGIA DE ENSINO

AULAS EXPOSITIVAS, AULAS PRÁTICA, RELATOS DE CASO VISANDO A TOMADA DE DECISÃO.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

PROVA ESCRITA: 15 pt - 17/09/2018

PROVA ESCRITA: 15 pt - 05/11/2018

PROVA PRÁTICA: 10 pt - 19/11/2018

SEMINÁRIOS AVALIATIVOS

Relatos de caso I: 20 pt – 26/11/2018

Relatos de caso II: 20 pt – 03/12/2018

PROVA ESCRITA: 20 pt - 10/12/2018

PROVA SUBSTITUTIVA: 20 pt (observação: alunos aptos a fazerem esta prova serão aqueles abaixo da média de aprovação. Conteúdo: todo aquele dado ao longo do semestre)



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 26, DE 13 DE MAIO DE 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos.
- SIMÕES, CO & cols (organizadores). Farmacognosia: Do produto natural ao medicamento, 1ª Ed., Ed. Artmed, Porto Alegre, 2017, 512p.
- SIMÕES, CO & cols (organizadores). Farmacognosia: da planta ao medicamento, 5a. Ed., Ed. UFRGS&UFSC, Porto Alegre, 2003, 1102p.
- DÍAZ, LB. Farmacognosia, Edicion em español, Ed. Elsevier, Madrid, 2003, 356p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEWICK, PM. Medicinal Natural Products – A biosynthetic Approach, 2a. ed., John Wiley & Sons, London, 2001, 507p.
- □ ROBBERS, JE, SPEEDIE, MK, TYLER, VE. Pharmacognosy and pharmacobiotechnology, Internation Edition, Willians & Wikins, London, 1996, 337p.
 - □ Artigos de revisão disponíveis na Phytomedicine, Journal of Natural Products, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Revista Brasileira de Farmacognosia. disponível em www.periodicos.capes.gov.br