

DISCIPLINA: FITOQUÍMICA

CÓDIGO: PFA601

DEPARTAMENTO: Produtos Farmacêuticos

PRÉ-REQUISITO(S): Farmacognosia II (PFA028)

PERÍODO	TIPO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		
			Teórica	Prática	Total
	OP	4	30h	30h	60h

EMENTA

A disciplina aborda produtos naturais do metabolismo secundário de plantas e seus derivados semissintéticos. São apresentadas técnicas de isolamento e purificação de produtos naturais, incluindo métodos químicos e cromatográficos. Identificação e elucidação estrutural de produtos naturais empregando espectrometrias no ultravioleta e no infravermelho. Aplicações farmacológicas de produtos naturais e derivados semissintéticos, bem como aspectos ecológicos dos metabólitos secundários.

PROGRAMA TEÓRICO

Histórico do desenvolvimento da fitoquímica.

Inserção da fitoquímica na pesquisa e inovação farmacêutica atuais.

Abordagens para a seleção de plantas para estudos fitoquímicos.

Métodos químicos de separação e isolamento de produtos naturais

Fatores estruturais que afetam a acidez e basicidade de produtos naturais.

Marcha química para a separação de produtos naturais.

Métodos cromatográficos de análise e separação de produtos naturais

Bases moleculares que governam os mecanismos de separação cromatográfica e aplicações: cromatografia de adsorção, cromatografia de partição e cromatografias de fase ligada.

Fatores que afetam a resolução cromatográfica.

Desenvolvimento de métodos cromatográficos.

Cromatografia líquida de alta eficiência na análise qualitativa e quantitativa de produtos naturais e extratos vegetais.

Emprego de marcadores químicos e marcadores ativos na padronização de derivados de drogas vegetais.

Análise espectrométrica de produtos naturais

Espectrometria no ultravioleta e visível.

Uso de reagentes de deslocamento na análise espectrométrica de flavonoides.

Espectrometria no infravermelho.

Para verificar a autenticidade desse documento acesse

<http://www.farmacia.ufmg.br/validamenta> utilizando o código: LmFgLoQw

PROGRAMA PRÁTICO

Técnicas:

Isolamento de componentes micromoleculares de diferentes materiais vegetais, utilizando técnicas cromatográficas variadas para a purificação e análise;
Obtenção e caracterização de derivados semissintéticos de produtos naturais de origem vegetal;
Quantificação de metabólitos secundários em matrizes vegetais, utilizando cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE).

Temas:

Lapachol: extração da madeira de ipê, purificação, caracterização cromatográfica, síntese e purificação de derivado (β -lapachona).
Eugenol: extração do óleo de cravo, purificação, análise cromatográfica, síntese e purificação de derivado (benzoato de eugenila).
Cafeína: extração de materiais vegetais diversos (guaraná, noz de cola, mate, casca do fruto de café), purificação e análise cromatográfica. Quantificação da cafeína nesses materiais vegetais utilizando metodologia de cromatografia líquida de alta eficiência.
Rutina: extração dos frutos de fava d'anta, purificação, hidrólise para obtenção da quercetina e caracterização cromatográfica. Análise por espectrometria no ultravioleta com reagentes de deslocamento.

BIBLIOGRAFIA

COLLINS, C. H., BRAGA, G. L., BONATO, P. S. (Editores). *Fundamentos de Cromatografia*. 1ª edição. Campinas: Editora UNICAMP, 2006. 456p.

HOSTETTMAN, K., GUPTA, M. P., MARSTON, A.; QUEIROZ, E. F. Handbook of strategies for the isolation of bioactive natural products. Bogotá: Iberoamerican Program of Science and Technology; CYTED; Convenio Andres Bello, 2008, 120p.

MEYER, R. V. *Practical high-performance liquid chromatography* 2 ed. Chichester: John Wiley & Sons, 1994.

SILVERSTEIN, R. M., BASSLER, G. C., MORRIL, T. C. *Identificação espectrométrica de compostos orgânicos*. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. 387p.

SILVERSTEIN, R. M., BASSLER, G. C., MORRIL, T. C. *Identificação espectrométrica de compostos orgânicos*. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 468p.

SIMÕES, C. M.; SCHENKEL, E. P.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (Orgs.). *Farmacognosia: do produto natural ao medicamento*. 1 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2016, 502p.

SNYDER, L. R.; KIRKLAND, J. J.; GLAJCH, J. L. *Practical HPLC method development*. 2 ed. New York: John Wiley & Sons, 1997. 765p.

Para verificar a autenticidade desse documento acesse
<http://www.farmacia.ufmg.br/validarementa> utilizando o código: LmFgLoQw