



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE
MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS QUIMICAS



Programa de actividad académica

Nombre de la asignatura: Química de Productos Naturales Medicinales de Importancia Terapéutica II			
Clave:	Semestre:	Campo de conocimiento: Química	No. Créditos: 3
Carácter: Optativa de elección	Horas por semana		Total horas/ semana
	Teoría: X		Práctica:
Tipo: Curso	3		24
Modalidad: Teórica	Duración del programa: semanas		

Actividad académica con seriación antecedente: No aplica
Objetivo general: Describir y analizar la información más relevante acerca del estado actual de los productos naturales de importancia terapéutica en las prácticas médicas convencionales.
Objetivos específicos: -Desglosar los procedimientos experimentales para la obtención y el control de calidad de las drogas y para la obtención de extractos, aceites esenciales y principios activos que se incorporan en los medicamentos alopáticos. -Describir las fuentes naturales, clasificación química-estructural, origen biogénico, propiedades físicas y químicas, pruebas de identidad, usos terapéuticos y mecanismos de acción, de los principios activos que se incorporan en los medicamentos alopáticos.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	COMPUESTOS AROMÁTICOS DE ORIGEN SIQUÍMICO: lignanos (podofilotoxina y derivados), cumarinas (psoralenos), flavonoides (hesperidina y diosmina), taninos (ácido tánico y derivados de antocianinas), y antibióticos aromáticos. Esencias ricas en compuestos aromáticos simples.	6	
2	TERPENOIDES: cannabinoides, artemisinina, taxol, mebutato de ingenol, saponinas tritrepénicas del regaliz y hiedra, omaveloxolona, vitamina A y derivados.	6	
3	ESTEROIDES: generalidades de esteroides de importancia terapéutica, glicósidos cardiotónicos (digitálicos y ouabaina), saponinas esteroidales (diosgenina y congéneres), alcaloides esteroidales (solanina), derivados de ácidos biliares (ursodiol y ocaliva)	6	
4	CARBOHIDRATOS Y NUEVOS MEDICAMENTOS DE ORIGEN NATURAL APROBADOS POR LA FDA:	6	

	acarbosa, miglitol, miglitol, iota-carragenano, ácido algínico y sus sales, alginato sódico de propilenglicol (PSS), y enzimas proteolíticas de la piña		
		Total de horas teóricas:	24
		Total de horas prácticas:	0
		Suma total de horas:	24

Bibliografía básica actualizada:

- 2015, Drugs of Natural Origin: A Treatise of Pharmacognosy, Samuelsson G, Bohlin L., 7ma. ed., Swedish Academy
- 2017, Metabolitos Secundarios Activos: Los Medicamentos que nos Proporciona la Naturaleza. Cortés D., Create Space Publishing Platform.
- 2018, Therapeutic use of medicinal plants and their extracts: volume 2. Alamgir N.M., En Progress in Drug Research, Pharmaceutical Press
- 2020, Recent Advances in Natural Products Analysis, Nabavi S.M., Saeedi M., Nabavi S.F., Sanches Silva A., 1st ed., Elsevier
- 2020, Remington. The Science and Practice of Pharmacy Book. Adejare, A., 23rd ed., University of the Sciences in Philadelphia, Elsevier Inc.
- 2022, Chemistry of Natural Products Phytochemistry and Pharmacognosy of Medicinal Plants, M. Napagoda and L. Jayasinghe, De Gruyter.
- 2023, From Herbs to Healing: Pharmacognosy - Phytochemistry -Phytotherapy-Biotechnology, E. Szoke (Ed), Springer.
- 2023, Pharmacognosy: Fundamentals, Applications and Strategies, Badal McCreath, S., Clement, Y.N., 2nd Edition, Academic Press
- 2023, Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy, Heinrich M, Barnes J, Prieto-García J, Gibbons S, Williamson EM., 4th. ed., Elsevier-Churchill Livingstone
- 2023, Pharmacognosy: Fundamentals, Applications and Strategies, Badal McCreath, S., Clement, Y.N., 2nd Edition, Academic Press
- 2024, Textbook of Pharmacognosy and phytochemistry-I, De Dr. Ankit Kumar Saini, Dr. Myrene Roselyn D'souza, Dr. Gireesh Babu K., Dr. Ashwini Singh, Dr. Premalatha S.J., Shashwat Publication, Bilaspur.

Bibliografía complementaria: Artículos selectos de reciente publicación			
Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	()
Ejercicios dentro de clase	()	Trabajos y tareas fuera del aula	()
Ejercicios fuera del aula	()	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	()	Participación en clase	()
Lecturas obligatorias	(X)	Asistencia	()
Trabajo de investigación	(X)	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	()	Otras:	()
Prácticas de campo	()		
Otras: _____	()		