

Carácter del curso	Obligatorio para la carrera del Químico OA
Semestre en que se dicta	7° Semestre
Número de créditos	5
Carga horaria semanal (hs)	Clases teóricas: 2 y 1/2 Horas Clases prácticas: 0 Horas Clases laboratorio: 0 Horas
Previaturas	Bioquímica Op. III – Qca. Org. 103 – Qca. Org. 104 Farmacognosia
Cupo	----

Estructura Responsable:

Departamento de Química Orgánica
Cátedra de Farmacognosia

Docente Responsable:

Horacio Heinzen & Alvaro Vázquez

Docentes Referentes:

Eduardo Dellacassa

Objetivos:

- Brindar al estudiante en una visión científica crítica sobre el estudio de productos naturales de origen animal, vegetal y microbiano, incluyendo aspectos metabólicos, bioquímicos, estructurales, analíticos, farmacológicos y ecológicos.
- Sentar las bases que permitan al estudiante integrar los procesos metabólicos que sustentan la bioquímica de los organismos vivos, particularmente vegetales, mediante el empleo de herramientas químico-estructurales y biotecnológicas.
- Brindar al estudiante una primera aproximación a las aplicaciones de los productos naturales en la alimentación, farmacia e industria

Contenido:

Modulo introductorio

- 1-Introducción a la Química de Productos Naturales. Generalidades del metabolismo vegetal y biosíntesis
- 2-Aspectos bioquímicos y bioorgánicos. del metabolismo. Metabolismo primario y secundario. Principales rutas biosintéticas e integración del metabolismo primario y secundario

Modulo: Biosíntesis

- 3-Metabolitos derivados de la vía del acetato
- 4-Metabolitos derivados de la vía del ácido shiquímico. Aminoácidos aromáticos y fenilpropanoides
- 5-Combinación de diferentes rutas biosintéticas para generar nuevas familias de metabolitos secundarios
- 6-- Rutas biosintéticas al isopreno. Productos de su condensacion Mono sesqui y di terpenos. El oxido de escualeno, triterpenos y esteroides. Carotenoides

Fecha	MA-SGC-2-3.132	V.01
2023/02/23	Página 1 de 2	

7- Alcaloides: biosíntesis de los distintos grupos de aminoácidos según su aminoácido precursor. Ejemplos

Modulo Metodologías de estudio de Productos Naturales

8- Procesos extractivos, separativos, aislamiento, purificación.

9- Métodos de evaluación de actividad biológica de productos naturales y su aplicación a su fraccionamiento

10- determinación estructural de los diversos grupos de productos naturales

11- Métodos espectroscópicos avanzados: Espectrometría de masas y RNM aplicados a la elucidación estructural de productos naturales

12- Metabolómica

Modulo: Aproximación a las funciones y aplicaciones de los productos naturales

13- Introducción a las biotransformaciones y la producción biotecnológica de productos naturales

14- Antioxidantes, mecanismos, rol en enfermedad y aplicaciones

15- Productos naturales y química ecológica

Bibliografía:

Se indican algunos textos que serán recomendados como guías de estudio:

-Paul M. Dewick. 3rd Edition. 2009. Medicinal Natural Products. John Wiley and Sons, Nueva York.

-Kurt B. G. Torssell. 1997. Natural Products Chemistry. Apotekarsocieteten, Swedish Pharmaceutical Society, Swedish Pharmaceutical Press, Estocolmo

-Natural Products from Plants. Second Edition. 2006. L.J. Cseke, A. Kirakosyan, P.B. Kaufman, S.L. Warber, J.A. Duke, H.L. Brielmann (eds.). Taylor & Francis Group, Boca Raton.

-<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/16148/1/>

MartinezAlejandro_2020_QuimicaProductosNaturales.pdf

-Serie de publicaciones: Natural Products Reports, Royal Chem. Soc., Phytochemical Reviews, Springer Verlag

Información adicional:

Bibliografía disponible a través de los portales Timbo (<http://www.timbo.org.uy/>), Scielo (<http://www.scielo.br/>)

Modalidad del Curso:

	Teórico	Practico	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Obligatoria	no	no		
Modalidad Flexible (carga horaria mínima)	no	no	no	no

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Régimen de ganancia:

El curso tiene como sistema de ganancia una evaluación mediante la realización de una prueba (control) escrita.

Por mayor información visitar la página del curso o consultar directamente en la estructura responsable de la asignatura.

Fecha	MA-SGC-2-3.132	V.01
2023/02/23	Página 2 de 2	