



Maestría en Tecnología Avanzada / CICATA-IPN Unidad Legaria

Objetivos:

Proporcionar al estudiante una formación científica sobre el estudio de productos naturales de origen animal, vegetal y microbiano, incluyendo aspectos bioquímicos, estructurales y farmacológicos.

Temas:

- 1 Generalidades de metabolismo vegetal
 - 1.1. Ruta del acetato-mevalonato
 - 1.1.1 Policetidos
 - 1.1.2 Terpenos
 - 1.2. Ruta del ácido shikimico.
 - 1.2.1 Aminoácidos aromáticos y fenilpropanoides
 - 1.3. Biosíntesis de alcaloides
2. Métodos y técnicas en el estudio de productos naturales
 - 2.1. Precursores
 - 2.2. Marcaje isotópico
 - 2.3. Extracción, separación, identificación y cuantificación
3. Alcaloides
 - 3.1. Grupos principales.
 - 3.2. Propiedades
 - 3.3. Biosíntesis
4. Productos de origen marino
 - 4.1 historia
 - 4.2 biosíntesis de ácidos grasos y compuestos relacionados
 - 4.3 biosíntesis de esteroides en esponjas
 - 4.4 biosíntesis de pigmentos
 - 4.5 biosíntesis de compuestos macrocíclicos
 - 4.6 biosíntesis de policiclos oxigenados
5. Biotecnología aplicada a la producción de productos naturales y derivados.

Evaluación:

Dos Exámenes 70% calificación
Tareas 20 %
Participación en clase 10%

Bibliografía:

1. Barton, D.; Nakanishi, K. "Comprehensive Natural Products Chemistry", Pergamon-Elsevier 1999
2. Pelletier, W, S.; "Alkaloids: Chemical & Biological perspectives" Pergamon Press, 1996.
3. Scheuer, P. J.; "Marine Natural Products, Chemical and Biological Perspectives V 5", Academic Press 1983.
4. Mannito, P. "Biosynthesis of Natural Products" Ellis Horwood 1981
5. Herbert, R, B.; "The Biosynthesis of Secondary Metabolites" Chapman and Hall, 1989
6. Torsell, K.G.B.; "Natural Products Chemistry. A Bigenetic Approach" John Wiley 1983