

UNIVERSIDAD DE CALDAS

PLAN INSTITUCIONAL DE ACTIVIDAD ACADÉMICA

Departamento que oferta: INGENIERÍA

Actividad académica: Profundización: Inmunomodulación por Productos Naturales

Código actividad académica: G8E0330

Número de créditos que otorga: 4

Versión del PIAA: 1

Número de acta: 14/2014

Fecha del acta: 30/10/2014

Horas teóricas	64	Horas prácticas	n/a
Horas no presenciales	128	Horas presenciales profesor	64
Horas inasistencia de reprovebe	10	Cupos máximos	15
Habilitable	NO	Nota aprobatoria	35
Duración en semestres	1	Duración en semanas	16

JUSTIFICACIÓN

Los fitoquímicos han sido empleados por el hombre desde la antigüedad para el tratamiento de un gran número de enfermedades y éste uso ha permitido que en la actualidad un gran número de agentes farmacéuticos tengan como base los compuestos naturales, modificaciones de los mismos o compuestos sintéticos y/o semisintéticos. Un amplio número de investigaciones sugieren que las dos terceras partes de las especies de plantas en el mundo tienen valor medicinal, según la Organización Mundial de la Salud OMS, se estima que el 80% de los habitantes del planeta confían en la medicina tradicional para atender sus necesidades primarias en salud; la mayor parte de estos usos involucran extractos de plantas, y por consiguiente sus compuestos activos.

Para comprender el efecto de las plantas medicinales se requiere el apoyo de un gran número de disciplinas como la botánica, la Bioquímica, la biología molecular, la farmacología y la inmunología entre otras.

En la actualidad, dado que un gran número de enfermedades crónicas tienen como mecanismo fisiopatológico la alteración del sistema inmune, en especial las enfermedades de tipo inflamatorio crónico como la obesidad, el cáncer y la aterosclerosis y la artritis, entre otras, es importante tener el conocimiento que permita entender los mecanismos de acción de una gran variedad de productos naturales que tienen efecto sobre el sistema inmune.

En este curso se abordan temáticas con relación al efecto de los productos naturales sobre el sistema inmune, con el fin de brindar al estudiante las herramientas necesarias para reconocer la utilidad de dichos productos en la búsqueda de nuevas alternativas terapéuticas.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

GENERAL:

Brindar una revisión general del sistema inmune haciendo énfasis en el efecto de los productos naturales sobre dicho sistema.

ESPECÍFICOS:

- Identificar las fuentes de los productos naturales con propiedades medicinales.
- Comprender los mecanismos generales del funcionamiento del sistema inmune.
- Reconocer las características de la respuesta inflamatoria normal y patológica, así como las células y mediadores involucrados en dichas respuestas.
- Identificar los fitofarmacéuticos con efectos sobre el sistema inmune.
- Estudiar los productos naturales con actividad anti-inflamatoria y antineoplásica.
- Identificar los ensayos requeridos para la evaluación de la actividad inmunomoduladora de productos naturales.
- Adquirir habilidades para realizar búsquedas bibliográficas y evaluación crítica de la literatura científica.

CONTENIDO

CONTENIDO

- Importancia de las plantas en la farmacología y la medicina modernas.- Farmacognosia, etnobotánica y etnofarmacología.- Química de los productos naturales. Aspectos generales.- Células y órganos del sistema inmune, respuesta inmune normal y patológica.- El proceso inflamatorio: células y mediadores.- Inflamación y enfermedad: bases fisiopatológicas.- Inflamación y enfermedad: modulación farmacológica de la respuesta.- El cáncer como enfermedad de origen inflamatorio.- Productos naturales con actividad antiinflamatoria y antineoplásica.- Técnicas de laboratorio para evaluar actividad inmunomoduladora de productos naturales.

METODOLOGÍA

La modalidad será la de seminario investigativo alemán, donde el docente realizará una presentación general del tema y posteriormente el estudiante, bajo la orientación del docente deberá presentar su propia síntesis del tema a tratar. Adicionalmente, el estudiante deberá realizar una síntesis escrita del tema con base en una búsqueda bibliográfica adecuada. El docente apoyará al estudiante en el proceso de la búsqueda y selección de la bibliografía pertinente, de acuerdo al tema que se va a abordar.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará el desempeño del estudiante de acuerdo al grado de cumplimiento de los objetivos del curso, así como su iniciativa y creatividad. Para ello, el estudiante deberá presentar y sustentar diferentes trabajos asignados durante el desarrollo del curso, algunos de los cuales están enmarcados en las metodologías del seminario alemán. La nota mínima aprobatoria será de tres con cinco (3,5).

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Libros de texto sobre productos naturales, farmacognosia, fitoquímica e Inmunología. Artículos en revistas científicas especializadas. Literatura gris (trabajos de grado, memorias de investigaciones, reportes, etc.) Bancos de patentes internacionales.:

