

Invención y Desarrollo de Fármacos: Fundamentos Farmacológicos y su Relación con la Nutrición

Ciencias de la Salud | Nutrición y salud | para estudiantes universitarios | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una visión integral sobre la invención y desarrollo de fármacos, desde las primeras experiencias con plantas medicinales hasta la química farmacéutica moderna, abarcando además los procesos regulatorios y las críticas hacia la industria farmacéutica. Se profundiza en los principios de farmacocinética para comprender los mecanismos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos, enfatizando su interacción con los nutrientes y el impacto en la salud.

Dirigido a estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud y áreas afines, el curso promueve un enfoque analítico y crítico que integra conocimientos farmacológicos con la nutrición, facilitando un tratamiento integral y multidisciplinario de pacientes con diversas patologías. La metodología combina clases teóricas, análisis de casos prácticos, debates sobre políticas públicas, y la ética en la industria farmacéutica.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de identificar los orígenes y evolución de los fármacos, comprender los mecanismos de acción y farmacocinética, evaluar el papel de las agencias regulatorias como la FDA, y analizar críticamente las políticas públicas y controversias en la industria farmacéutica, todo en el contexto de la salud y nutrición.

Objetivos Generales

- Describir la evolución histórica y científica del desarrollo de fármacos desde sus orígenes hasta la química farmacéutica moderna.
- Explicar los mecanismos de acción de los fármacos y sus principales blancos biológicos.
- Analizar el proceso regulatorio y las fases de elaboración de los medicamentos, enfatizando el papel de la FDA.
- Aplicar los conceptos de farmacocinética para comprender el paso de fármacos a través de barreras biológicas y su distribución en el organismo.
- Evaluar críticamente las políticas públicas y los aspectos éticos relacionados con la industria farmacéutica en el contexto de la salud pública y la nutrición.

Competencias

- Analizar la evolución histórica y científica del desarrollo de fármacos desde una perspectiva farmacéutica y nutricional.
- Identificar y explicar los mecanismos de acción y los blancos farmacológicos en el organismo humano.

- Comprender y describir las fases de elaboración y regulación de los medicamentos, incluyendo el papel de la FDA.
- Aplicar los principios de farmacocinética para interpretar la absorción, distribución y metabolismo de fármacos en el cuerpo.
- Valorar críticamente las políticas públicas y los aspectos éticos relacionados con la industria farmacéutica.
- Integrar conocimientos farmacológicos y nutricionales para proponer estrategias de intervención en salud basadas en el uso racional de fármacos.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de biología celular y fisiología humana.
- Fundamentos de química orgánica y bioquímica.
- Acceso a recursos bibliográficos y bases de datos científicas.
- Capacidad para el análisis crítico y discusión en grupo.
- Herramientas tecnológicas para acceso a material digital y plataformas educativas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la invención de fármacos y la industria farmacéutica

Unidad 2: Mecanismos y blancos de la acción farmacológica

Unidad 3: Regulación y elaboración de medicamentos: el papel de la FDA

Unidad 4: Consideraciones éticas y políticas públicas en la industria farmacéutica

Unidad 5: Fundamentos de farmacocinética: paso de fármacos a través de membranas biológicas

Unidad 6: Absorción, distribución y metabolismo de fármacos

Unidad 7: Interacciones entre fármacos y nutrimentos

Unidad 8: Aplicaciones clínicas y análisis crítico de casos