



Especialista en  
**Farmacia  
Industrial**



EDUCACION PERMANENTE  
Universidad de la República



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## **CURSO: “ELEMENTOS ESTRATEGICOS DE CALIDAD POR DISEÑO PARA FORMAS FARMACÉUTICAS DE LIBERACIÓN MODIFICADA.”**

**FECHA:** del 5 al 27 de Julio de 2021

**HORARIO:** Lunes y Martes de 18:00 a 20:30 horas.

**MODALIDAD:** Curso virtual – sala Zoom.

**Carga horaria:** 20 hs.

**Para los alumnos inscriptos en el Diploma de Especialista en Farmacia Industrial éste curso otorga 3 créditos en el Área Técnica Farmacéutica.**

**DOCENTE RESPONSABLE:** Q.F. Carlos Volonterio – Integrante de la Comisión del Diploma Especialista de Farmacia Industrial, Facultad de Química.

### **DOCENTE INVITADO:**

• Q.F.B. Rodolfo Cruz, Profesor de Carrera de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México en el área de Tecnología Farmacéutica. Miembro del grupo de investigación del Laboratorio Experimental Multidisciplinario de Farmacia de la misma facultad. Vicepresidente Científico de la Academia Nacional de Ciencias Farmacéuticas. Miembro del Consejo Consultivo del Colegio Nacional de Químicos Farmacéuticos Biólogos México A.C.

**Curso dirigido a:** estudiantes de posgrado, profesionales inscriptos en el Diploma de Especialista en Farmacia Industrial, Químicos Farmacéuticos u otros profesionales relacionados con la Industria Farmacéutica.

**Objetivo General del Curso:** Describir y analizar los elementos claves para el Desarrollo de Formas Farmacéuticas de Liberación Modificada a partir de un enfoque de Calidad por Diseño que permita en base a una estrategia científica y tecnológica el desarrollo de formulaciones y procesos robustos.

### **Objetivos Particulares:**

1. Describir los elementos clave de Preformulación y Desarrollo Farmacéutico para el diseño y desarrollo de los sistemas de liberación modificada.
2. Describir y Analizar las diferentes etapas que integran el Desarrollo Farmacéutico con un enfoque de Calidad por Diseño (QbD).
3. Describir y clasificar las tecnologías más importantes para el desarrollo de sistemas de liberación modificada.
4. Aportar los principales fundamentos teóricos que permitan una caracterización mecanística y cinética de este tipo de formas farmacéuticas.
5. A partir del conocimiento de las propiedades físicas y químicas del fármaco, se describirán y analizarán las principales estrategias de formulación y de proceso para incrementar la solubilidad y la velocidad de disolución de fármacos de solubilidad acuosa limitada.

## **Contenido:**

### **PARTE I. INTRODUCCIÓN**

I.1. Importancia del desarrollo farmacéutico.

I.2. Preformulación.

Caracterización del estado sólido.

Propiedades en solución, disolución intrínseca y su importancia en el desarrollo farmacéutico.

I.3. Compatibilidades Fármaco - Excipiente.

I.4. QBD (Calidad por Diseño): Un Nuevo Enfoque en el Desarrollo Farmacéutico.

### **PARTE II. FORMAS FARMACÉUTICAS DE LIBERACIÓN MODIFICADA.**

II.1. Introducción

Definiciones

Ventajas y Limitaciones

II.2. Tecnologías utilizadas para Control de la Velocidad de Liberación de los Fármacos.

II.3. Sistemas Matriciales.

II.4. Sistemas tipo reservorio.

Recubrimiento

Microencapsulación

II.5. Sistemas Gastro retentivos.

II.6. Sistemas de Liberación Osmóticos

II.7. Fundamentos para el Análisis Mecánico y Cinético de los Sistemas de Liberación Prolongada.

### **PARTE III. ESTRATEGIAS DE FORMULACIÓN Y PROCESO PARA LA MODULACIÓN DE LA VELOCIDAD DE DISOLUCIÓN DE FÁRMACOS DE BAJA SOLUBILIDAD ACUOSA.**

III.1. Fundamentos de Disolución Intrínseca.

III.2. Tamaño de Partícula.

III.3. Sistemas Autoemulsificables (SEDDS).

III.4. Dispersiones Sólidas.

III.5. Complejos de inclusión.

III.6. Efecto "Spring-Parachute".

### **PARTE IV. EL FUTURO DE LOS SISTEMAS DE LIBERACIÓN DE FÁRMACOS.**

**COSTO: \$ 7.400**

*La matrícula se debe abonar realizando una transferencia o depósito en el BROU (cuenta corriente N° 001559463-00004), el talón se debe enviar por correo electrónico a [ep@fq.edu.uy](mailto:ep@fq.edu.uy)*

**INSCRIPCIONES:** *Completando la ficha de inscripción que se encuentra en el siguiente link: <http://www.fq.edu.uy/node/631>*

En caso de estar inscripto al Diploma de Especialista en Farmacia Industrial, el único medio válido para realizar la inscripción es completando la ficha que se encuentra en el siguiente link: <http://www.fq.edu.uy/es/NODE/709>

#### **Importante:**

- **Le recordamos que para realizar el pago debe aguardar a recibir la confirmación del cupo por parte de Educación Permanente.**
- **Y que las inscripciones se cierran 24 horas hábiles antes del comienzo del curso.**