

Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación.

Por Asistencia: asistencia al 85 % de las clases presenciales y aprobación de las actividades teórico-prácticas y prácticas.

Por Aprobación: asistencia al 85 % de las clases presenciales, aprobación de las actividades teórico-prácticas y prácticas y exposición evaluativa de trabajos (presencial para los cursantes locales y por videoconferencia para los externos).

Número de vacantes mínimo: 5 inscriptos.

Requisitos de cursado

Dirigido a Farmacéuticos, Lic. en Química, Bioquímicos y otros profesionales del área de la Salud y alumnos de Doctorado en Farmacia y carreras relacionadas.

Modalidad de dictado

El curso es de modalidad semipresencial y teórico-práctico. Se desarrollarán los aspectos más relevantes del diseño y desarrollo de sólidos farmacéuticos, de la estabilidad y los métodos analíticos aplicados al control, mediante la explicación teórica de cada tema. Clases teórico-prácticas: análisis, resolución y discusión de casos prácticos y problemas. Clases prácticas: demostración de metodologías empleadas en la preparación y caracterización de sólidos farmacéuticos.

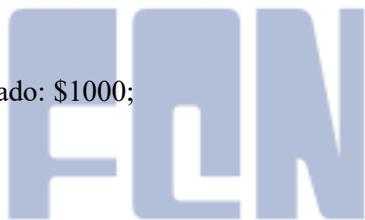
La evaluación será presencial para los alumnos locales y mediante Skype para los externos y consistirá en el análisis de un artículo científico.

Aranceles

Alumnos de Doctorado: \$1000;

Docentes: \$ 2000;

Externos \$ 3500.



Sitio Web: www.fcn.unp.edu.ar

Email de contacto: seip@unpata.edu.ar



Informes e inscripciones

Facultad de Ciencias Naturales Y
Ciencias de la Salud
Universidad Nacional de la
Patagonia San Juan Bosco

Email: seip@unpata.edu.ar

Web: www.fcn.unp.edu.ar

Teléfono: (0297) 4550339
Ciudad Universitaria – Km 4
Ruta Provincial Nro. 1
Segundo Piso

Comodoro Rivadavia
Provincia del Chubut
República Argentina

Consultas:

gpinto@unpata.edu.ar



Curso de posgrado

“SOLIDOS FARMACEUTICOS: DISEÑO Y CONTROL”

28 -30 de octubre de 2019.

Universidad Nacional
de la Patagonia
San Juan Bosco

Curso de Posgrado No Estructurado

“SOLIDOS FARMACEUTICOS: DISEÑO Y CONTROL.”

28 -30 de octubre de 2019.

Horario: 28 y 29/10 de 9 a 13 y de 14 a 18 h
30/10 de 8 a 12 h.

Directoras: Dra. Graciela Pinto Vitorino y Dra. Marcela Longhi (UNC).

Coordinadora: Dra. Graciela Pinto Vitorino.

Objetivos

- Dimensionar el impacto de la Química del Estado Sólido en las Ciencias Farmacéuticas,
- Comprender las bases racionales, criterios y métodos empleados en el diseño y análisis de sólidos farmacéuticos,
- Conocer y poner en práctica las metodologías de cristalización,
- Interpretar las técnicas analíticas empleadas en la caracterización de los sólidos farmacéuticos.

Contenidos mínimos

Diseño de sólidos farmacéuticos: polimorfos, solvatos e hidratos, sales farmacéuticas, co-cristales, sólidos amorfos. Estabilidad de sólidos, métodos analíticos para el control, interacciones fármaco-fármaco y fármaco-excipientes en la formulación.

Programa analítico

1. El rol de los cocrystalos en el proceso de desarrollo farmacéutico.

Empleo de sólidos farmacéuticos para modificar las propiedades farmacéuticas de los Ingredientes Farmacéuticos Activos (IFAs). Formas sólidas y farmacocinética. Estrategia general para el desarrollo del estado sólido de un IFA.

2. Métodos de cristalización.

Conceptos de cristalización. Screening de cristalización. Métodos de cristalización.

3. Polimorfos, Solvatos (hidratos) y Fases amorfas.

Disolvente en sólidos cristalinos. Generación de solvatos (hidratos). Polimorfismo: introducción y teoría termodinámica. Polimorfismo vs alotropismo. Reglas termodinámicas de Burger. Fases metaestables. Propiedades físicas, químicas y mecánicas.

4. Sales farmacéuticas y cocrystalos.

Definiciones. Química supramolecular, interacciones intermoleculares. Diseño de estrategias para la formación de sales y cocrystalos. Etapas en la selección de la sal cristalina. Co-cristales farmacéuticos. Importancia farmacéutica.

5. Análisis de sólidos farmacéuticos.

Métodos de análisis térmicos. Introducción al Análisis Térmico. Definiciones. Factores que afectan los resultados del Análisis Térmico. Técnicas simultáneas y complementarias. Información proporcionada.

Espectroscopia vibracional. Fundamentos. Espectroscopías IR y Raman. Aplicaciones en identificación y determinación de compuestos de interés farmacéutico.

Resonancia magnética nuclear en estado sólido. Fundamentos de la técnica. Técnicas unidimensionales y bidimensionales. Parámetros experimentales.

Estabilidad química y física. Rutas de degradación. Principios cinéticos. Factores que inciden sobre la estabilidad. Interacciones fármaco-fármaco y fármaco-excipientes. Evaluación de casos.

Bibliografía

Byrn, S.; Zografi, G.; Chen, X. Solid-State Properties of Pharmaceutical Materials. John Wiley & Sons, Inc.: USA, 2017.

Wouters, J.; Queré, L. Pharmaceutical Salts and Co-crystals. RSC Publishing: UK, 2012.

Tiekink, E. R.; Zukerman-Schpector, J. Multi-Component Crystals. De Gruyter: Berlín, 2018.

Grases Frexeidas, F.; Costa Bauzá, A.; Söhnel, O. Cristalización en disolución: conceptos básicos. Editorial Reverté, S. A.: España, 2000.

David, A.; Ward, S. The Handbook of Medicinal Chemistry: Principles and Practice. The Royal Society of Chemistry: UK, 2015.

Hesse, M.; Méier, H.; Zeeh, B. “Métodos Espectroscópicos en Química Orgánica”. Ed. Síntesis. Madrid, 1997.

Farmacopea Argentina VII Ed. Vol. 1-4, 2013.

Cambridge Structural Database: <https://www.ccdc.cam.ac.uk>

Drug Stability for Pharmaceutical Scientists. Thorsteinn Loftsson. Academic Press by Elsevier. Oxford, UK, 2014.

Handbook of Stability Testing in Pharmaceutical Development: Regulations, Methodologies, and Best Practices. Kim Huynh-Ba. Springer Sciences. New York, USA, 2009.

Documentos de FDA e ICH: www.fda.gov/CDER/guidance/

Artículos científicos seleccionados por los docentes del curso.

Teoría		Práctica	
Presencial	No-presen	Presencial	No-presen
16 h	14 h	4 h	16 h