

Curso

Diseño de Experimentos aplicados al desarrollo de productos cosméticos; bajo enfoque de Calidad por Diseño

26 y 27 de septiembre del 2018

16:00 a 20:00 horas

Instalaciones de la SQCM

Impartido por:

Dr. Sergio Alcalá Alcalá

Dirigido a: Todo profesional relacionado a la industria cosmética.

Objetivos:

- Familiarizar a los participantes con el enfoque de Calidad por Diseño (QbD), sus elementos y sus implicaciones en la investigación y desarrollo.
- Conocer la importancia del Diseño de Experimentos y su utilidad práctica para el desarrollo de cosméticos, a partir del conocimiento de materiales y procesos.
- Proporcionar los conceptos y principios teórico-básicos del Diseño de Experimentos con la finalidad de introducir al participante a la terminología y manejo de principios estadísticos.
- Dar criterios para la selección de un Diseño Experimental que permita conocer, explorar, controlar y optimizar los procesos de formulación y fabricación de formas cosméticas.

- Establecer un protocolo de desarrollo, con enfoque QbD, para la planeación del Diseño Experimental; definición de factores y variables de respuesta.
- Elegir y crear diseños a partir de herramientas informáticas, así como su análisis e interpretación básica.
- Adquirir aptitudes para el Diseño de Experimentos centrando la atención en cuatro aspectos clave:
 - a) Selección del diseño adecuado;
 - b) Análisis estadístico de los resultados;
 - c) Interpretación de resultados y;
 - d) Uso de paquetes o programas disponibles.

Contenido

I. Desarrollo cosmético bajo enfoque QbD (2 h)

- 1.1 Elementos del enfoque de Calidad por diseño
- 1.2 Protocolo de desarrollo, definición de factores y variables
- 1.3 Diseño de Experimentos
 - 1.3.1 Concepto y principios estadísticos necesarios (el diseño unifactorial)
- 1.4 Clasificación de los diseños y criterios de selección
- 1.5 Planeación y puesta en marcha

II. Diseños exploratorios o screening de efectos factor-respuesta (3 h)

- 2.1 Diseños 2k y 3k
 - 2.2.1 Factoriales fraccionados
 - 2.2.2 Diseños de diagnóstico (Plackett-Burman)
- 2.3 Casos de estudio y ejemplos

III. Diseños para optimizar procesos y formulaciones (3 h)

- 3.1 Metodología de Superficie de Respuesta
 - 3.1.1 Diseños compuestos centrales

3.1.2 Diseños Box-Behnken

3.1.3 Diseños de Mezclas (Simplex y con restricciones)

3.2 Casos de estudio y ejemplos



Dr. Sergio Alcalá Alcalá

Químico Farmacobiólogo egresado de la Universidad de Guadalajara. Realizó estudios de maestría en el programa de Maestría en Ciencias Químicas de la UNAM, en el área de Tecnología Farmacéutica, formulando péptidos de interés terapéutico en sistemas micrométricos biodegradables. Doctor

egresado del programa de Doctorado en Ciencias Químicas de la UNAM, aplicando la nanotecnología en el desarrollo de nuevos sistemas de liberación para moléculas sensibles (proteínas) y de baja solubilidad (Clase II y IV). Obtuvo el primer lugar del premio CANIFARMA 2013 a la "Innovación Tecnológica" y la medalla "Alfonso Caso" 2014, otorgada por la UNAM a la mejor tesis de doctorado en el área.

Se ha desempeñado dentro de la industria farmacéutica y cosmética en varios puestos, como Químico de Desarrollo y Responsable de Calidad en la formulación y control de calidad de productos cosméticos, como Químico de Validación en la manufactura de productos farmacéuticos y como Jefe de Validación de 3 laboratorios farmacéuticos y una planta química. Actualmente es Profesor Investigador Asociado "C" de la Facultad de Farmacia de la UAEM desde el 2015, con una línea de investigación y generación del conocimiento encaminada al "Desarrollo de formas farmacéuticas y cosméticas innovadoras", llevando a cabo proyectos basados en la aplicación de la nanotecnología en el desarrollo de nuevos sistemas de liberación para la administración no convencional de fármacos, así como la implementación del enfoque de Calidad por Diseño y Diseños Experimentales en el desarrollo y optimización de procesos y formulaciones farmacéuticas y cosméticas. Es asesor técnico independiente para las áreas de Investigación y Desarrollo en el área farmacéutica, así como en el Control Estadístico de Calidad para las áreas de calidad.

Como resultado de su trabajo académico cuenta con patente por los desarrollos farmacéuticos obtenidos en sus estudios, 5 artículos de investigación publicados, 2 de divulgación, y 1 capítulo de libro internacional. Ha dirigido más de 14 tesis de licenciatura y 6 de maestría en el área de tecnología farmacéutica y cosmeceútica, además de presentar más de 15 trabajos libres entre congresos nacionales e internacionales. Ha impartido diferentes cursos a nivel licenciatura y posgrado en la UNAM, UdeG, UTEG, IPN y actualmente en la UAEM, así como en programas de capacitación de diferentes asociaciones como la Asociación Farmacéutica Mexicana, el Colegio Nacional de QFB's y la Sociedad de Químicos Cosmetólogos de México. Cuenta con el nombramiento de Perfil Deseable PRODEP por parte de la SEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel C.

Cuotas de recuperación

Profesionista Socio: \$2230

Profesionista no Socio: \$2970

Profesor Socio: \$980

Estudiante Socio: \$450

Estudiante no Socio: \$600

Inscripciones

administracion@sqcm.org.mx

asistenteadministracion@sqcm.org.mx

Tel. 56882911 y 56041180

NOTA: Los costos ya incluyen IVA. Para avalar los costos de los profesores y los estudiantes deberán acreditarlo de la siguiente manera:

- 1. Los profesores deberán enviar credencial vigente de la institución académica donde imparten cátedra así como enviar el recibo del último pago.**
- 2. Los estudiantes deberán enviar credencial vigente de la institución académica, únicamente avala a los de nivel licenciatura e ingeniería**