

“Diseño de experimentos aplicado a productos cosméticos”

ABRIL 27 y 28,

16:00-20:00 horas CDMX

Curso en línea

Impartido por:

Dr. Sergio Alcalá Alcalá



Objetivo

Generar habilidades teórico-prácticas en Diseño de Experimentos (DoE) que les permita a los asistentes contar con herramientas para optimizar y controlar el proceso de desarrollo de un producto cosmético.

Lo anterior, a través casos ejemplo sobre la aplicación del DoE en la formulación, fabricación y evaluación de la calidad, con enfoque en los siguientes aspectos clave:

- a) Selección y creación de un diseño experimental
- b) Análisis estadístico
- c) Interpretación y uso de resultados

Descripción del curso:

Los enfoques actuales en la producción de productos cosméticos se centran en el desarrollo seguro y en el aseguramiento de una calidad consistente.

Si bien la regulación establece algunos criterios de calidad, otros tienen que ser definidos por el fabricante, en conjunto con los parámetros de control proceso y los atributos de calidad del producto terminado, los cuales no siempre se establecen con base en un conocimiento real del comportamiento y de la variabilidad de estos, lo que puede llevar a inconsistencias en la calidad. El DoE es una herramienta que permite, a través de una metodología estructurada y conocimiento técnico-científico, conocer los procesos y su variabilidad, para que sea posible diseñar una formulación y un proceso de manufactura óptimos.

Dirigido a:

Profesionales del área de Investigación y Desarrollo, Control de Calidad y Producción de la Industria Cosmética y de Proveedores de Ingredientes.

TEMARIO

1. Principios estadísticos básicos.

1.1 Clasificación de los diseños y criterios de selección.

1.2 Aplicabilidad del DoE en las etapas de desarrollo y manufactura.

2. Uso de diseños para diagnóstico, exploración e identificación de factores de interés.

2.1 Diseños 2^k, con puntos centrales.

2.2 Factoriales fraccionados (Plackett-Burman).

2.1.1 Caso de estudio; screening de factores en los inicios de la formulación y proceso, para el desarrollo de una emulsión cosmética (crema) y optimización de proceso con modelos de primer orden.

3. Desarrollo de diseños para optimizar variables de proceso y de formulaciones.

3.1 Diseño central compuesto y Box-Benhken

3.1.3 Caso de estudio; optimización de proceso y formulación de emulsión cosmética con modelos de segundo orden.

3.2 Diseños de Mezclas.

3.2.3 Caso de estudio; optimización de formulación (lipstick) a partir de propiedades físicas y sensoriales.

Más sobre el experto

Dr. Sergio Alcalá Alcalá

Químico Farmacobiólogo egresado de la Universidad de Guadalajara (UdeG). Realizó estudios de Maestría y Doctorado en el programa de Ciencias Químicas de la UNAM, FES Cuautitlán. Fue galardonado con la medalla “Alfonso Caso” de la UNAM en 2014 y como primer lugar en “**Innovación Tecnológica**” del premio CANIFARMA en las versiones 2013 y 2019. Es miembro del SNI en Nivel I y cuenta con Perfil Deseable Vigente en la SEP.

Desde 2015 ocupa el cargo de Profesor Investigador de la Facultad de Farmacia de la Universidad Autónoma del estado de Morelos (UAEM), donde es responsable del Laboratorio de Investigación en Tecnología Farmacéutica y Cosmética y de la Planta Piloto, así como Jefe del Posgrado en Farmacia. Su investigación está dirigida al desarrollo de formas farmacéuticas innovadoras, con proyectos basados en el desarrollo y caracterización de nuevos sistemas de liberación de activos, a base de micro y nanoacarreadores formulados en diferentes vehículos, con aplicaciones dérmicas, transdérmicas y para inhalación.

Ha publicado 2 patentes, 15 artículos de investigación, 6 de divulgación, y 2 capítulos de libro, ha dirigido 19 tesis de licenciatura, 17 de maestría y 2 de doctorado.

Imparte cursos en Tecnología Farmacéutica, Estadística, Desarrollo Farmacéutico, y Tecnología Cosmética, a nivel licenciatura y posgrado. También se ha desempeñado dentro del Sector Industrial ocupando varios puestos, como Químico de Desarrollo, Responsable de Calidad y Jefe de Validación en 3 laboratorios farmacéuticos, dos laboratorios cosméticos y una planta química. Actualmente, dirige proyectos como asesor externo de la industria farmacéutica y cosmética para la implementación de la Calidad por Diseño y Diseños Experimentales en el desarrollo y optimización de procesos y formulaciones.

CUOTAS (Incluyen IVA)

Profesionista Socio: \$ 2,450

Profesionista no Socio: \$ 3,270

Profesor Socio: \$ 1,080

Profesor no Socio: \$ 1,620

Estudiante Socio: \$ 490

Estudiante no Socio: \$ 650

+ INFORMES

administracion@sqcm.org.mx

asistenteadministracion@sqcm.org.mx

Teléfonos:

+52 55 5688 2911 +52 3888 3080

<http://sqcm.org.mx/cursos.html>

CUPO LIMITADO

**Fecha límite de registro y pago: 22 de abril.
La SQCM se reserva el derecho de admisión**

ESTUDIANTES

- Ser estudiante regular de licenciatura o Ingeniería de las carreras relacionadas a la química (ya no son considerados como estudiantes aquellos que hayan terminado los créditos de la carrera, estén reingresando, re cursando materias, presenten extraordinarios, posgrados, escuelas de cosmetología, spas o similares).
- Historial académico vigente y sellado con validez oficial por parte de su Institución académica universitaria.
- Tira de materias del semestre que cursa actualmente.
- Credencial vigente por ambos lados.
- Edad máxima 24 años.

PROFESORES

- Solo de tiempo completo.
- Credencial vigente por ambos lados que los acredite con trabajadores de la Institución académica
- Recibo de nómina vigente.