

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Química

De conformidad con lo aprobado por Junta Directiva de la Facultad en el Punto OCTAVO,
Inciso 8,1 del Acta 14-2014 de sesión celebrada el 24 de abril del año 2014

A) Información general

Nombre del Curso: Investigación y Desarrollo de Producto Químicos			Código del curso: 91324	Número de créditos: 3
Carrera a la que se le sirve el curso: Química			Nombre y código de los cursos que son requisito de este curso: Gerencia y Garantía de la Calidad (61226) y Físicoquímica I (51225)	
Ciclo en el que está ubicado el curso: Decimo	Año en el que se sirve el curso: 2018	Fechas de inicio y finalización del curso: Enero a Mayo 2018	Identificación de aulas y laboratorios en los que se impartirá el curso. Ubicación: Salón: 304 Viernes Laboratorio: Escuela de Físicoquímica	Horarios en los que se desarrollarán las actividades académicas; Viernes: 15:00 – 17:00 Laboratorio: Viernes: 18:00 - 20:00

B) Valores y principios éticos que se desee formar en el estudiante, entre ellos, responsabilidad, respeto, honestidad, excelencia, servicio.

Respeto, Trabajo en Equipo, Creatividad, Responsabilidad.

C) Descripción del curso:

Conocer métodos y herramientas modernas para el diseño y desarrollo de productos, tales como el Business Model Canvas, Design

Thinking y Producto Mínimo Viable. También en el área de la gestión del desarrollo de un producto, que el estudiante conozca su relación con la estrategia de la compañía y su visión, así como los requisitos de un diseño y desarrollo desde el punto de vista de un Sistema de Gestión de la Calidad.

También es una introducción al Sistema de Gestión de la Calidad, basado en la norma ISO 9001 y una revisión de un Sistema de Gestión de la Inocuidad basado en HACCP e ISO 22000.

D) Objetivos generales y específicos

3.1. Objetivos generales

- 3.1.1. Que el estudiante conozca modernas herramientas para el desarrollo de productos y los requisitos de un sistema de gestión de la calidad para el desarrollo de productos
- 3.1.2. Conocer a importancia de la estrategia de una compañía en el desarrollo de productos
- 3.1.3. Conocer los principios de un Sistema de Gestión de Calidad e inocuidad.

3.2. Objetivos específicos

- 3.2.1. Desarrollar las etapas necesarias para la investigación y desarrollo de un producto.
- 3.2.2. Comprender la importancia de un sistema de gestión de la inocuidad.
- 3.2.3 Conocer as etapas del diseño de un Sistema HACCP

E) Metodología

- Clases Magistrales
- Trabajos de Investigación
- Laboratorios Prácticos
- Presentación de Temas por los estudiantes
- Proyecto de Investigación y Desarrollo
- Exámenes de lo aprendido

F) Programación de las actividades académica, que debe incluir				
Unidades	Contenido detallado de cada unidad	Actividades a realizar	Calendarización de las actividades a realizar	Modalidad de evaluación
1. Investigación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de Negocios; análisis externo. • Visión de Compañía • Modelo Business Model Canvas (BMC) • Producto Mínimo Viable (MVP) • Design Thinking 	Clases Magistrales Trabajos de Investigación Presentaciones Talleres en Clase	19 ene al 1 mar 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos escritos • Presentaciones en Clase
2. Sistema de Gestión de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • El Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001 • Requisitos del diseño y desarrollo en un SGC • Política y objetivos de la calidad 	Desarrollo y ejecución de proyecto Final	8 mar al 22 mar 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes Cortos • Exámenes Parciales. • Proyecto Final
3. Sistema de Gestión de la Inocuidad (ISO 22000 y HACCP)	Inocuidad Sistemas de Gestión de la Inocuidad 7 Pasos del HACCP		29 mar al 3 may 2018	

G) Ponderación de las actividades de Evaluación

Exámenes Parciales (3)	30 puntos
Laboratorio	20 puntos
Trabajos Escritos y Presentaciones	15 puntos
Exámenes Cortos	05 puntos
Proyecto Final	10 puntos
Examen Final	20 puntos

H) Bibliografía, según normas APA

- Strategic Market Management, Aaker David, 1998
- Norma Técnica Guatemalteca COGUANOR ISO 9001:2015, Coguanor, Comisión Guatemalteca de Normas.
- Food Safety and HACCP, Workshop at Food Science Department, Purdue University, INDIANA, USA 2003
- HACCP, A Systematic Approach to Food Safety, edited by Kenneth W. Stevensobn, Ph.D., published by The Food Processors Association
- Artículos del Harvard Business Review