

## PROGRAMA DE Emprendedorismos

**Carerra:** Tecnicatura Universitaria en Química

**Materias:** Emprendedorismo

**Núcleo:** Complementario gestión

**Docente a cargo:** vacante

**Modalidad:** semipresencial.

**Carga horaria:** 2 horas semanales.

### **Breve descripción de la materia.**

Curso que desarrolla en los estudiantes la habilidad en el diseño de proyectos de innovación y desarrollo de productos químicos. En este curso se abordarán temáticas relacionadas con el desarrollo sostenible en aspectos ambientales, sociales y económicos. Requiere conocimientos previos de química, cinética química, microbiología, estadística y diseño de experimentos. Como resultado del aprendizaje, se espera que el alumno realice un plan experimental para el desarrollo de un producto químico innovador.

### **Objetivo general de la materia**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de aplicar el método científico, y la metodología de innovación y desarrollo, en el diseño de un proyecto de innovación y desarrollo tecnológico en la industria química.

### **Temas y subtemas del curso**

#### **1. Contextualización e introducción a los productos químicos.**

- 1.1. La industria química.
- 1.2. Innovación en la industria de productos químicos y metodología general del desarrollo de nuevos productos.
- 1.3. Definición e importancia de la innovación en la industria
- 1.4. La mercadotecnia en el desarrollo de nuevos productos
- 1.5. El mercado de los productos químicos y su segmentación
- 1.6. Clasificación del mercado
- 1.7. Los productos químicos en las problemáticas mundiales: salud, alimentación y medioambiente.
- 1.8. Perfil de nuevos productos
- 1.9. Fracaso y éxito de nuevos productos
- 1.10. Generación y tamizado de ideas
- 1.11. Búsqueda y análisis de patentes
- 1.12. Marco legal en la definición de productos químicos
- 1.13. Definición del concepto de producto

#### **2. Proyección tecnológica del proyecto**

- 2.1. Etapas del desarrollo tecnológico
- 2.2. El método científico en el desarrollo e innovación de productos
- 2.3. Antecedentes tecnológicos para el desarrollo del producto
- 2.4. Metodología experimental
- 2.5. Diseño de experimentos

- 2.6. Normativa vigente según la industria
- 2.7. Métodos analíticos
- 2.8. Nombre del producto
- 2.9. Diseño del logo
- 2.10. Diseño del packaging
- 2.11. Distribución y almacenamiento
- 2.12. Sustentabilidad
- 2.13. Propiedades fisicoquímicas, sensoriales y de composición
- 2.14. Sistema completo de HACCP
- 2.15. Causas de deterioro de alimentos y de productos químicos y biotecnológicos
- 2.16. Determinación de vida útil
- 2.17. Diseño ingenieril de la planta según normativa vigente.

**Metodología de enseñanza y actividades de aprendizaje:**

El aprendizaje será orientado en un proyecto que los alumnos deben realizar a lo largo de todo año, que consistirá en la justificación mercadotécnica y la planeación experimental para el desarrollo de un producto innovador y potencialmente patentable.

El curso considera aspectos de desarrollo sostenible, pertinentes para los temas propuestos en el programa analítico.

El curso considera aspectos éticos pertinentes a los temas propuestos en el programa analítico.

Se encargarán lecturas previas y se discutirán en clase los conceptos.

El profesor explicará los conceptos más complicados, y resolverá problemas de vida útil.

Se encargarán algunas tareas y se harán exámenes cortos para cubrir los temas.

**Bibliografía sugerida:**

LIBROS DE TEXTO:

\* Brody, Aaron L., Developing new food products for a changing marketplace, Pennsylvania: Lancaster, Pa. : Technomic Pub. Co., 2000, eng, 1566767784.