



## Ficha técnica de materias optativas

<b>Nombre del curso:</b> Optimización de Procesos
<b>Docente:</b> Ma. Guadalupe Rojas Torres.
<b>Días y horarios sugeridos:</b>
<b>Cupo máximo:</b> 10
<b>Criterios de inscripción (si aplica):</b>
<b>Conceptos básicos:</b> Matemáticas, métodos numéricos y Tics.
<b>Justificación:</b> En los últimos años la industria se ha transformado, debido al incremento en el costo energético, así como las regulaciones ambientales cada vez más estrictas y competencia global en precios y calidad de productos. Una de las herramientas de ingeniería más importantes para abordar estos problemas es la optimización.
<b>Objetivo general:</b> Resolver problemas en los que se busca la mejor decisión posible entre un conjunto de alternativas.
<b>Objetivos específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender a formular un problema de aplicación en ingeniería de procesos.</li><li>• Establecer los modelos y sus elementos en optimización de procesos.</li><li>• Identificar las clases de problemas en ingeniería de procesos.</li></ul>
<b>Método de trabajo:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo e individual.</li><li>• Señalamiento de actividades en clase y explicación de conceptos.</li><li>• Discusión de conceptos y tareas.</li><li>• Proyecto final.</li></ul>
<b>Criterios de evaluación:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 80% mínimo de asistencia para acreditar el curso.</li><li>2. 40% tareas, etc.</li><li>3. 60% examen.</li><li>4. 3 evaluaciones escritas</li></ol>



## Ficha técnica de materias optativas

5. El proyecto Final (considerada como una evaluación parcial).
<b>Temario:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conceptos básicos de optimización.</li><li>2. Optimización de funciones sin restricciones: Búsqueda unidimensional.</li><li>3. Optimización multivariable sin restricciones</li><li>4. Programación lineal y aplicaciones.</li></ol>
<b>Bibliografía:</b> <p>Thomas F. E. et al. (2001). Optimization of Chemical Process. Mc Graw-Hill. Floudas C. A. (1995). Nonlinear and Mixed-Integer Optimization, Fundamentals and Applications. CAF.</p>