

CONTENIDOS Y ORIENTACIONES DIDÁCTICAS:

Primer cuatrimestre: Análisis sistemático: Conocimiento y aplicación del método al estudio de procesos productivos. Sistemas, objetivos, elementos, interrelación y organización. Estabilidad e inestabilidad de sistemas. El papel de las perturbaciones. Perturbaciones internas y externas. Representación de símbolos y diagramas de flujo en la industria química. Introducción a los procesos productivos: Noción de proceso. Tipos. Identificación de etapas y operaciones unitarias. Controles. Dinámica. Noción de operaciones unitarias. Flujo de materiales, energía e información. Equipos usados en operaciones unitarias. Integración de componentes, montaje. Materiales. Tipos. Clasificación según estructura.	1
Segundo cuatrimestre: Resistencia química de los materiales. Ensayos mecánicos usuales. Comportamiento y propiedades de los materiales sólidos, líquidos y gaseosos. Materias primas naturales, sustancias orgánicas e inorgánicas. Estructuras y funciones orgánicas y biológicas. Aplicaciones de materiales tradicionales y modernos. Transformaciones físicas y químicas de la sustancia. Concepto de caja negra. Casos característicos de caja negra: situaciones de descubrimiento, de diagnóstico, de reparación de sistemas. Importancia de la consideración de las entradas y salidas del sistema. Límites a la resolución de problemas de caja negra. La redacción de protocolos para dar cuenta el comportamiento de un sistema bajo investigación. Gráfica, registro y control.	2