

1. IDENTIFICACION

Materia: **PROGRAMACION (PERT – CPM)**
Códigos: **SIRE: 6057 EIQ: IQ-ET30**
Prelación: **IQ-5027, IQ-5017**
Ubicación: **Electiva**
TPLU: **4-0-0-4**
Condición: **Electiva**
Departamento:

2. JUSTIFICACION

La Programación PERT-CPM es una herramienta útil para el futuro Ingeniero Químico, porque ayuda a la planificación y programación de proyectos.

3. REQUERIMIENTOS

Conocimientos de Programación y Operaciones Unitarias.

4. OBJETIVOS

GENERALES

Enseñar a los estudiantes una herramienta útil para la programación de proyectos y optimización de recursos.

ESPECIFICOS

- *Introducir al estudiante en el manejo de las técnicas PERT y CPM.*
- *Entrenarlo a su utilización manualmente y con el computador*
- *Completar la formación del futuro Ingeniero Químico.*

5. CONTENIDO PROGRAMATICO

CAPITULO 1. GENERALIDADES SOBRE METODOS DE PLANIFICACION

Diagrama de Grantt. Técnicas PERT y C.P.M.

CAPITULO 2. METODO DEL CAMINO CRITICO

Generalidades del método. Ventajas, aplicaciones.

CAPITULO 3. PLANIFICACION

Elaboración de modelos lógicos, redes de actividades en flechas y de actividades en nodos.

CAPITULO 4. PROGRAMACION

Consideración del elemento tiempo. Cálculo de la red, obtención de actividades críticas, holuras (total, libre, interfenda o independiente) de las actividades no críticas.

CAPITULO 5. ANALISIS DE COSTOS

Costos directos, costos indirectos, programas óptimos de ejecución.

CAPITULO 6. OPTIMIZACION DEL USO DE LOS RECURSOS

Seguimiento y control de ejecución.

CAPITULO 7. PROGRAMACION DE PROYECTOS DISJUNTOS

CAPITULO 8. TECNICA PERT

CAPITULO 9. TECNICA DE LINEA DE BALANCE

6. METODOLOGIA.

- *Clases magistrales sobre los aspectos fundamentales de las técnicas PERT y CPM.*
- *Asignación de problemas prácticos para su resolución mediante el uso de esquemas (manual) y por medio del computador.*

7. RECURSOS.

Tiza, pizarrón, aulas, bibliotecas.

8. EVALUACION

- *Tres exámenes parciales*
- *Series de problemas a desarrollar por el estudiante, equivalentes a un parcial.*

9. BIBLIOGRAFIA.

Companyns, R. "Planificación de Proyectos: Métodos PERT-CPM-ROY y Derivados". México, 1972.

Figuera, A. "PERT-CPM". Madrid, 1966.

Miller, R. "Aplicaciones del PERT". México, 1963.

10. VIGENCIA

Desde: Semestre B-2001.