



CONTROL DE PROYECTOS

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

I. IDENTIFICACION

1. Código	:	10C
2. Horas Semanales de Clase	:	4
Teóricas	:	2
Prácticas	:	2
3. Crédito	:	3
4. Pre-Requisito	:	Álgebra

II. JUSTIFICACION

Control de Proyectos es una asignatura que permite de forma general planificar, programar, ejecutar y controlar todas y cada una de las actividades componentes de un determinado proyecto que debe desarrollarse de forma eficaz y eficiente, en ese contexto el futuro Licenciado en Educación Matemática no solamente debe conocer sus métodos, tanto por la necesidad de enseñarlo en el futuro a sus posibles alumnos como para utilizarlo como una herramienta de gestión educativa poderosa y útil.

Representa, por lo expuesto anteriormente, una orientación profesional práctica y fundamental en su formación académica y profesional.

III. OBJETIVOS

1. Formular los objetivos y discriminar tareas en la etapa de planificación de un proyecto.
2. Demostrar el espíritu de investigación para construir modelos de optimización.
3. Construir modelos de redes que representen a proyectos teniendo en cuenta las precedencias tecnológicas de las distintas actividades que los compongan.
4. Desarrollar habilidades para determinar el costo óptimo de un proyecto

IV. CONTENIDO

A. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Introducción al Método del Camino Crítico.
2. Etapas de un proyecto.
3. Técnicas de construcción de redes.
4. Redes determinísticas.
5. Redes probabilísticas.
6. Optimización de costo de un proyecto.

B. DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

1. **Introducción al Método del Camino Crítico.**
 - 1.1. Antecedentes
 - 1.2. Fijación de Objetivos.
 - 1.3. Ejemplos de Proyectos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DOCENTE

PLAN 2010

- 1.4. Ventajas sobre el Diagrama de Gantt.
- 2. Etapas de un Proyecto.**
 - 2.1. Planeamiento.
 - 2.2. Programación.
 - 2.3. Ejecución.
 - 2.4. Control.
- 3. Técnicas de Construcción de Redes.**
 - 3.1. Representación por Arco Actividad
 - 3.2. Representación por Nodo Actividad
- 4. Redes Determinísticas.**
 - 4.1. Duración normal o probable.
 - 4.2. Características de un proyecto
 - 4.2.1. Duración de un proyecto
 - 4.2.2. Camino Crítico.
 - 4.3. Características de una Actividad.
 - 4.3.1. Comienzo temprano.
 - 4.3.2. Comienzo tardío.
 - 4.3.3. Fin temprano.
 - 4.3.4. Fin Tardío.
 - 4.3.5. Margen total.
 - 4.3.6. Margen libre.
- 5. Redes Probabilísticas.**
 - 5.1. Concepto de probabilidad.
 - 5.2. Distribución de Probabilidades: Concepto.
 - 5.3. Duración de una actividad.
 - 5.3.1. Duración optimista de una actividad.
 - 5.3.2. Duración pesimista de una actividad.
 - 5.3.3. Duración normal de una actividad.
 - 5.4. Cálculo del tiempo esperado, varianza.
 - 5.5. Valor Medio.
 - 5.6. Duración esperada del proyecto.
 - 5.7. Tiempo comprometido.
 - 5.8. Probabilidad de terminación del proyecto.
- 6. Optimización de costo de un proyecto.**
 - 6.1. Conceptos de costos de un proyecto.
 - 6.1.1. Directo.
 - 6.1.2. Indirecto.
 - 6.1.3. Circunstancial.
 - 6.2. Pendientes de Costo. Interpretación geométrica.
 - 6.3. Duración y costo óptimo del proyecto

V. METODOLOGIA

- Exposición oral
- Demostración
- Elaboración de trabajos prácticos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DOCENTE

PLAN 2010

- Resolución de problemas
- Investigación bibliográfica
- Observación
- Discusión en pequeños grupos

VI. MEDIOS AUXILIARES

- Pizarrón acrílico, pincel, borrador
- Textos
- Monográficos
- Láminas
- Laboratorio de Informática
- Retroproyector
- Calculadora
- Infocus

VII. EVALUACIÓN

- La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

BASICA

MUNIER, N. J. 1981. Pert-CPM y técnicas relacionadas. 5ª ed. Buenos Aires, AR: Atrea. 216 p.

MONTAÑO, A. 1990. Iniciación al método del camino crítico. 4ª. Ed. México, MX: Trillas. 231 p.

PARODI, G. Camino Crítico. Folleto.

STANGER, L. 1976. Pert-CPM: técnicas de planeamiento y control. Río de Janeiro, BR: Libros Técnicos e Científicos. 97 p.

COMPLEMENTARIA

AHUIAHIRAN, C. 1989. Ingeniería de costos y administración de Proyectos. México, MX: Alfaomega. 473 p.

BID. 1990. Proyecto de desarrollo, planificación, implementación y control. México, MX: Limusa. 1 Vol.

GARCIA C. L. 1990. Técnicas de investigación operativa: teoría de grafos. Madrid, ES: Paraninfo. 472 p.

HIRSCHFELD, H. 1987. Planeamiento PERT/CPM. 9ª. Ed. Sao Paulo, BR: Atlas. 335 p.

ROMERO L. C. 1991. Técnicas de programación y control de Proyectos. 4ª. Ed. Madrid, ES: Pirámide. 372 p.