

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: <b>Administración de Proyectos</b>
Carrera: <b>Ingeniería Industrial</b>
Clave de la asignatura: <b>INU-0401</b>
Horas teoría-horas práctica-créditos <b>1-2-4</b>

## 2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
Instituto Tecnológico de Celaya del 11 al 15 agosto 2003.	Representante de las academias de ingeniería industrial de los Institutos Tecnológicos.	Reunión Nacional de Evaluación Curricular de la Carrera de Ingeniería Industrial
Instituto Tecnológico de Matamoros del 2003	Academias de Ingeniería Industrial y Económico Administrativo	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación
Instituto Tecnológico de La Laguna del 26 al 30 abril 2004	Comité de Consolidación de la carrera de Ingeniería Industrial.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería Industrial.

## 3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

<b>Anteriores</b>	
<b>Asignaturas</b>	<b>Temas</b>
Probabilidad	- Distribución Normal

<b>Posteriores</b>	
<b>Asignaturas</b>	<b>Temas</b>
Administración Gerencial	-Proceso administrativo

#### **b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado**

- Analiza y determina actividades, secuencias, tiempos y costos para la realización de un proyecto.
- Organiza, planea, controla e informa para la toma de decisiones acerca del proyecto.

#### **4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO**

Planeara, organizará, integrará recursos, dirigirá y controlara un proyecto en tiempo y costo.

#### **5.- TEMARIO**

I	Conceptos de la administración de proyectos	1.1 Definición de proyecto 1.2 Fases de la administración de proyectos 1.3 Planificación de los parámetros de un proyecto 1.3.1 Definición y alcance del proyecto 1.3.2 La estructura de la división del trabajo 1.3.3 Las especificaciones del proyecto 1.3.4 Estimación de tiempos, costos y recursos 1.4 Actividades del proyecto 1.4.1 Relaciones de precedencia 1.4.2 Relaciones secuenciales 1.5 Matriz de asignación de responsabilidades 1.6 Control mediante gráfica de Gantt
II	Representación de un proyecto mediante una	2.1 Redes de actividades 2.1.1 Elementos de una red

	red	<p>2.1.2 Red con actividades en nodos</p> <p>2.1.3 Red con actividades en las flechas</p> <p>2.2 Análisis de redes de actividades</p> <p>2.2.1 CPM</p> <p>2.2.1 PERT</p> <p>2.3 Cálculos de la ruta crítica</p> <p>2.3.1 Determinación de la ruta crítica</p> <p>2.3.2 Determinación de las holguras</p> <p>2.4 Probabilidad de cumplimiento de la programación del proyecto</p>
III	Optimización de redes de actividades	<p>3.1 Relaciones tiempo-costos</p> <p>3.1.1 Conceptos de costo contra tiempo</p> <p>3.1.2 Método de reducción por ciclos</p> <p>3.1.3 Método aproximado de Siemens (SAM)</p> <p>3.2 Organización de los recursos</p> <p>3.2.1 Asignación de recursos</p> <p>3.2.2 Balanceo de recursos</p>
IV	Control y Cierre del proyecto	<p>4.1 Control: importancia y métodos de control</p> <p>4.1.1 Gráficas de avance</p> <p>4.1.2 Gráficas de rendimiento</p> <p>4.2 Cierre del proyecto</p> <p>4.2.1 Objetivo del cierre del proyecto</p> <p>4.2.2 Aceptación del proyecto</p> <p>4.2.3 Informe de cierre del proyecto</p> <p>4.2.4 Evaluación y retroalimentación</p>

## 6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conocer la distribución normal y cálculos de probabilidad.
- Conocer las características del proceso administrativo.
- Conocer los conceptos principales de costos fijos y variables.

## 7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Propiciar la búsqueda y selección de la información previa a la clase, de los temas del programa
- Representar un proyecto de la vida real, por medio de una grafica de Gantt y de una red en todos sus componentes de costo y tiempo, antes y después de la reducción del tiempo.
- Realizar ejercicios en equipo al termino de cada tema
- Utilizar paquetes computacionales de aplicación

## 8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Participar en clase
- Cumplir con las tareas y ejercicios
- Realizar trabajos de investigación
- Presentar exámenes orales y escritos
- Presentar avances del proyecto
- Exponer el proyecto final

## 9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1.- Conceptos de la administración de proyectos

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Conocerá los conceptos básicos de la administración de proyectos y la forma de lograr los objetivos.	1.1 Buscar y seleccionar información previa a la exposición del tema. 1.2 Aplicar la división del trabajo definiendo su especificación, costo, tiempo y recursos requeridos mediante ejemplos. 1.3 Aplicar la grafica de Gantt en un cronograma de actividades mediante ejercicios que el educando realiza.	1,2,3,8,12

## Unidad 2.- Representación de un proyecto mediante una red

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Desarrollara la red de las actividades y sus relaciones, de un proyecto, identificando las actividades criticas en tiempo y costo.	2.1 Buscar y seleccionar información previa a la exposición del tema. 2.2 Resolver ejercicios elaborando redes de actividades de proyectos que el educando desarrolla. 2.3 Resolver ejercicios en forma grafica y analítica por parte del educando.	3,7,9,11

## Unidad 3.- Optimización de redes de actividades

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Aplicara las técnicas de compresión de redes para la optimización de recursos.	3.1 Buscar y seleccionar información previa a la exposición del tema. 3.2 Resolver ejercicios mediante métodos de compresión de redes para la optimización de que incluyen la programación y el balanceo de recursos cuando estos estén limitados.	2,5,11

## Unidad 4.- Control y cierre del proyecto

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Elegirá el método de control del proyecto y tomara las decisiones adecuadas para el logro de los objetivos. Elaborara el informe final del proyecto.	4.1 Buscar y seleccionar información previa a la exposición del tema. 4.2 Resolver ejercicios en los que se elaboren las graficas de avance y rendimiento del proyecto por parte del educando. 4.3 Resolver ejercicios en forma grafica y Analítica por parte del educando.	1,4,6,10

## 10 FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Angus, Robert B y Gudersen. Norman A.  
“Planning, performing and controlling projects”,  
Prentice Hall. N.J. 1997
2. Baker, Sunny.  
“Administre sus proyectos”.  
Prentice Hall. México.
3. Cleland, D. I.  
“Project management”.  
Mc. Graw-Hill. N. Y. 1999
4. Cleland, D. I y King, William R.  
“Manual para la administración de proyectos”.  
CECSA. 1990
5. Colmenar, A., Catro, M. A., Pérez, J. y Vara, A.  
“Gestión de proyectos con Microsoft Project 2002”.  
Alfaomega. 2003
6. Duncan, William R.  
“A guide to the project management body of knowledge”.  
Project Management Institute. USA. 1996
7. Eppen, G. D., Gould, F. J y Schmidt, C. P.  
“Investigación de operaciones en la ciencia administrativa”  
. Prentice Hall. México. 1992.
8. Haynes, Marion E.  
“Administración de proyectos: desde la idea hasta la implantación”.  
Iberoamericana. México. 1998
9. Hillier, F. S y Lieberman, G. J.  
“Introducción a la investigación de operaciones”.  
Mc. Graw-Hill. México. 1997
10. Kerzner, H.,  
“Project management: a systems approach to planning, scheduling and  
controlling”  
Van Nostrand Reinhold. N.Y. 1992
11. Montaña, Agustín.

“Iniciación al método del camino crítico”.

Trillas. México. 1991. Primera reimpression de la cuarta edición.

12. Olson, D. L.,

“Introduction to information systems project management”

.Mc. Graw-HILL. N. Y. 2001

13. Woodhead, Ronald W. y Antill, James M.

“Método de la ruta crítica y sus aplicaciones a la construcción”.

Limusa.

## **11. PRÁCTICAS**

- Desarrollar un proyecto propuesto por el alumno
- Elaborar proyectos mediante el uso del software apropiado