



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEODÉSICA Y AGRIMENSURA



| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
| ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS GEODESICOS | | | | TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA | | | |
| CODIGO: 1253 | UNIDADES: CUATRO (04) | | REQUISITO(S): 1212 - 1242 | | | | |
| HORAS/SEMANA: SEIS (06) | TEORIO: 3 | PRÁCTICA: 3 | LABORATORIO: 0 | SEMINARIO: 0 | TRABAJO SUPERVISADO: 0 | HORAS UTILES DE ESTUDIO: 0 | SEMESTRE: 10º |

Propósito:

Esta asignatura tiene como finalidad complementar la formación profesional del Ingeniero Geodesta, en los aspectos relacionados con la ingeniería de proyectos aplicada a los trabajos geotopográficos, dándole las herramientas necesarias para la planificación y ejecución de los proyectos, elaboración de presupuestos y análisis de costos, de tal forma que los proyectos a desarrollar satisfagan los requerimientos técnicos en el proceso para la obtención de un producto final, que tratándose de las ciencias geocartográficas bien puede ser un mapa y/o plano, fotografías aéreas, coordenadas y cotas de vértices, etc., fundamentales como información básica para las obras de ingeniería.

Objetivo General:

Aplicar de una forma precisa y clara, los aspectos de la ingeniería económica en la elaboración de proyectos geocartográficos y topográficos con la finalidad de obtener un producto final.

Objetivo específico:

1. Adquirir en forma clara los conocimientos básicos de la Ingeniería Económica.
2. Identificar objetivamente la estructura técnica y administrativa de una organización, así como los factores económicos y legales de la misma.
3. Describir y expresar claramente el problema de las especificaciones técnicas que requiere el producto final.
4. Identificar y relacionar objetivamente los aspectos contables en el desarrollo y ejecución de un proyecto de ingeniería geodésica.
5. Identificar con exactitud los diferentes métodos que permiten el cálculo de la depreciación anual y sus factores.
6. Describir e identificar objetivamente los parámetros de un proyecto geodésico.
7. Identificar y relacionar eficientemente los diferentes métodos de planificación de proyectos con los de ingeniería geodésica.
8. Aplicar las técnicas de planificación y de toma de decisiones en la evaluación de alternativas para solución de los problemas de la ingeniería geodésica.

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------|
| APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: | APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 01/12/1998 | VIGENCIA CU 06/07/2000 DESDE: 02/ 2001 HASTA: ACTUAL | HOJA 1 / 5 |
|---------------------------------|---|--|---------------|



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEODÉSICA Y AGRIMENSURA



| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS GEODESICOS | | | | | TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA | | |
| CODIGO: 1253 | UNIDADES: CUATRO (04) | | REQUISITO(S): 1212 - 1242 | | | | |
| HORAS/SEMANA: SEIS (06) | TEORIO: 3 | PRÁCTICA: 3 | LABORATORIO: 0 | SEMINARIO: 0 | TRABAJO SUPERVISADO: 0 | HORAS UTILES DE ESTUDIO: 0 | SEMESTRE: 10º |

Contenido Programático:

1. Introducción: definición de proyecto y anteproyecto, contenido de un proyecto, estudio del mercado, tipos de información. El proyecto en la Ingeniería Geodésica, tipos de proyecto y clasificación. El concepto problema en la Ingeniería Geodésica y sus características, planificación y costo. Objetivos de la planificación de costos. Modelos y métodos usados en la planificación de proyectos y fases.
2. Características de la Organización Ejecutiva: Estructura técnica de una organización ejecutiva de proyectos y su estructura administrativa. El sistema administrativo y sus estilos. Fases para el desarrollo de una organización. Evaluación del logro administrativo de una organización. Las fachadas administrativas. Formas legales de una organización en Venezuela y fuentes de capital.
3. El reconocimiento del problema: La definición del problema. Factores relativos al área del problema y a la organización ejecutora. Especificaciones. Especificaciones técnicas y para el producto final. Factores básicos para fijar especificaciones. Errores comunes que ocurren cuando se establece una especificación. Métodos usados en el diseño de una especificación. Análisis de especificaciones.
4. Nociones básicas sobre los fundamentos contables: El dinero, sus funciones y valor según el tiempo. El interés, tipos y tasas. Estudio detallado del interés simple y compuesto. Anualidades. El costo de capital. Análisis del retorno de capital, métodos y ejemplos ilustrativos. La inversión, definición, beneficios y métodos de análisis. Límites para financiación e inversión. Clasificación de propuesta para inversión.
5. La vida económica: métodos para estimar la vida económica. Factores que determinan la deterioración, la obsolescencia y el reemplazo o reposición. La depreciación y los métodos para calcular anualmente. Comparación de métodos. Efectos de una vida económica estimada sin exactitud. Selección de un método para la depreciación anual.
6. Parámetros de un proyecto: Estimación del tiempo de ejecución de una actividad y de la rata de producción. Objetivos del control de producción. Objetivos de la estimación de costos y principios básicos para el control. Centro de costos y costos indirectos. Costos de actividades productivas. Modelos de costos: definición y retrospectiva de algunos modelos de costos existentes en la literatura. Ejemplos ilustrativos.

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------|
| APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: | APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 01/12/1998 | VIGENCIA CU 06/07/2000 DESDE: 02/ 2001 HASTA: ACTUAL | HOJA 2 / 5 |
|---------------------------------|---|--|---------------|



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEODÉSICA Y AGRIMENSURA



| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS GEODESICOS | | | | | TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA | | |
| CODIGO: 1253 | UNIDADES: CUATRO (04) | | REQUISITO(S): 1212 - 1242 | | | | |
| HORAS/SEMANA: SEIS (06) | TEORIO: 3 | PRÁCTICA: 3 | LABORATORIO: 0 | SEMINARIO: 0 | TRABAJO SUPERVISADO: 0 | HORAS UTILES DE ESTUDIO: 0 | SEMESTRE: 10º |

7. Métodos de planificación de proyectos. Diagrama de barras horizontales. Redes de planificación en general. Métodos de la ruta crítica y sus ventajas. Elementos gráficos usados en el C.P.M. PERS. Diagrama de flechas o relaciones. Cálculo del tiempo de los eventos en el diagrama de flechas. Determinación de la ruta crítica. Márgenes de tiempo disponible. Ejemplos ilustrativos.
8. Presupuestos, importancia y reglas: tipos básicos de presupuesto. Generación de alternativas, análisis y evaluación. Factores de eficiencia de un proyecto. Selección de proyectos con capital limitado. La toma de decisión y su análisis. Consideración general acerca de la optimización. Implementación de la solución final.
9. Tópicos especiales: Optimización de diseño de redes geodésicas de triangulación. Problemas fundamentales de la optimización del diseño de una red. Factores básicos de optimización de una red. Problema del Datum Geodésico y sus soluciones. Problemas de la configuración geométrica y sus soluciones. Problemas del peso de observaciones y sus soluciones. El problema de las observaciones adicionales dentro de una red geodésica existente y sus soluciones. Principios de la optimización de criterios para la precisión. Análisis de la precisión ideal y real de las mediciones. Consideraciones finales.

Programa Sinóptico:

Introducción y generalidades de proyectos y anteproyectos: Organización Ejecutiva: características, estructura técnica y administrativa. Reconocimiento del problema: factores, especificaciones y análisis. Nociones básicas sobre fundamentos contables: el dinero, interés, capital, inversión y financiamiento. La vida económica: métodos, factores y depreciación. Parámetros de un proyecto. Planificación de proyectos y métodos. Presupuesto: tipos, alternativas, toma de decisiones y optimización. Tópicos especiales: diseño de redes geodésicas.

Prácticas:

1. Proyectar la estructura técnica y administrativa de una organización dado sus objetivos.
2. Recopilación de especificaciones para diferentes actividades geodésicas y diseño de algún tipo de especificaciones técnicas.
3. Estimación del costo de actividades productivas y no productivas.
4. Diseño de modelos de costos.

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------|
| APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: | APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 01/12/1998 | VIGENCIA CU 06/07/2000 DESDE: 02/ 2001 HASTA: ACTUAL | HOJA 3 / 5 |
|---------------------------------|---|--|---------------|



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEODÉSICA Y AGRIMENSURA



| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
| ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS GEODESICOS | | | | TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA | | | |
| CODIGO: 1253 | UNIDADES: CUATRO (04) | REQUISITO(S): 1212 - 1242 | | | | | |
| HORAS/SEMANA: SEIS (06) | TEORIO: 3 | PRÁCTICA: 3 | LABORATORIO: 0 | SEMINARIO: 0 | TRABAJO SUPERVISADO: 0 | HORAS UTILES DE ESTUDIO: 0 | SEMESTRE: 10º |

5. Elaboración de un C.P.M
6. Preparación de un presupuesto.

Conocimientos de:

- Ortografía, acentuación, puntuación.
- Vocabulario
- Redacción de informes técnicos
- Levantamientos topográficos y geodésicos

Habilidades:

- Capacidad de organización y análisis de los problemas geotopográficos y cartográficos.
- Redactar anteproyectos y proyectos geotopográficos y cartográficos.
- Uso de la biblioteca y fichas bibliográficas.
- Manejo de calculadoras de bolsillo y de tablas para cálculo de interés y de contabilidad.

Destrezas Psicomotoras:

- Manejo de equipos de computación de aplicación a los temas tratados.
- Manejo de software aplicables a los aspectos del temario.

Actitudes:

- Sentido crítico y constructivo
- Disposición para el estudio sistemático y la investigación bibliográfica relacionada con los temas que contemplan la asignatura.

Requisitos:

Formales: tener aprobada la asignatura Geodesia II (Cód.1212) y Compensación de Errores (Cód. 1242)

Académicos: para la mejor comprensión de la asignatura, el estudiante necesita los conocimientos de los aspectos topográficos, de control horizontal y vertical, así como de los criterios de exactitud y tolerancia de las diferentes actividades geo-cartográficas.

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------|
| APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: | APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 01/12/1998 | VIGENCIA CU 06/07/2000 DESDE: 02/ 2001 HASTA: ACTUAL | HOJA 4 / 5 |
|---------------------------------|---|--|---------------|



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEODÉSICA Y AGRIMENSURA



| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
| ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS GEODESICOS | | | | TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA | | | |
| CODIGO: 1253 | UNIDADES: CUATRO (04) | REQUISITO(S): 1212 - 1242 | | | | | |
| HORAS/SEMANA: SEIS (06) | TEORIO: 3 | PRACTICA: 3 | LABORATORIO: 0 | SEMINARIO: 0 | TRABAJO SUPERVISADO: 0 | HORAS UTILES DE ESTUDIO: 0 | SEMESTRE: 10º |

Horas de contacto:

La asignatura se dicta en dos sesiones semanales una de teoría y otra de practica de tres (3) horas cada una.

Evaluación:

Evaluación teórico-práctico con un 40% del promedio, trabajo de aplicación con 20% y examen final 40% para un total de 100%, que constituye la calificación definitiva, la cual debe ser una mínima de diez (10) puntos para aprobar la asignatura.

Bibliografía:

| | |
|----------------------------------|---|
| Tarquin, Anthony y Blank, Lelano | “Ingeniería Económica”. Edit. Mc. Graw Hill, 1978. |
| Taylor, G.A. | “Ingeniería Económica”. 8a. Edic.Edit. Limusa S.A, 1977. |
| Corzo, Miguel Angel | “Introducción a la Ingeniería de Proyectos”. Edit. Limusa S.A., 1979 |
| Canada, Jhon | “Técnicas de Análisis Económico para Administradora e Ingenieros”. Edit. Dina, 1978. |
| Naciones Unidas | “Manual de Proyectos de Desarrollo Económico”. 1965. |
| Ayres, Frank | “Matemáticas Financieras”. Colección Schaum. |
| Alger, J.M.R. | “Síntesis Creadora del Diseño”.Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D) |
| Asimow, M. | “Introducción al Proyecto”. Centro Regional de Ayuda Técnica. (A.I.D) |
| Schweyer, H.E. | “Analytic Models for Mana Gerial and Engineering Economics.”. Reintold Publishing Corporation. New York. U.S.A. |
| Souder, WM.E. | “Management Decision Methods for Managers of Engineering”. Van Nostrand Reinhold Company, New York, U.S.A, 1980. |
| Riggs, J. L | “Economic Decision Models for Engineer and Managers”. MC. Graw Hill Book Company. New York. U.S.A, 1968. |
| Barish, N.N. | “Economic Analysis for Engineering and Managerial Decision Marking”. Second Edit. Mc. Graw Hill. Book Company. |

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------|
| APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: | APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 01/12/1998 | VIGENCIA CU 06/07/2000 DESDE: 02/ 2001 HASTA: ACTUAL | HOJA 5 / 5 |
|---------------------------------|---|--|---------------|



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA GEODÉSICA Y AGRIMENSURA



| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS GEODESICOS | | | | TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA | | | |
| CODIGO: 1253 | UNIDADES: CUATRO (04) | | REQUISITO(S): 1212 - 1242 | | | | |
| HORAS/SEMANA: SEIS (06) | TEORIO: 3 | PRÁCTICA: 3 | LABORATORIO: 0 | SEMINARIO: 0 | TRABAJO SUPERVISADO: 0 | HORAS UTILES DE ESTUDIO: 0 | SEMESTRE: 10º |

Antill, James M y Woohead, Ronald W. "Método de la Ruta Crítica y su Aplicación en la Construcción". Edit. Limusa.

Reyes Ponce, Agustin "Administración de Empresas Teoría y Práctica". Edit. Limusa.

Koontz, H. Y O'Donnell C. "Curso de Administración Moderna" Edit. Mc. Graw Hill

Lunar, Manuel Marcelino "Notas del Curso Análisis y Administración de Proyectos Geodésicos y Topográficos". Escuela de Geodesia. Luz

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---------------|
| APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: | APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 01/12/1998 | VIGENCIA CU 06/07/2000 DESDE: 02/ 2001 HASTA: ACTUAL | HOJA 6 / 5 |
|---------------------------------|---|--|---------------|