

I. identificadores del Programa:

| | | |
|--|--|------------------------|
| Carrera: Ingeniería en Mecatrónica | Depto: Industrial y Manufactura | |
| Materia: Administración de Proyectos | Clave: IIM320296 | No. Créditos: 8 |
| Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Laboratorio | Horas: 4 H | 4 H 0 H |
| Nivel: Avanzado | Totales | Teoría Práctica |
| Carácter: <input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva | | |

II. Ubicación:

| Antecedentes | Clave | Consecuente | Clave |
|---|-------------|------------------------|-----------|
| Modelos Económicos para la toma de Decisiones | IIM2301-96 | Desarrollo Empresarial | IIM340396 |
| Ingeniería económica Requisitos | IIM 3401-96 | | |

III. Antecedentes:

| |
|--|
| Conocimientos: El alumno comprende y maneja conceptos de matemáticas básicas, administración e Ingeniería Industrial, conceptos de calidad e investigación de operaciones. |
| Habilidades y destrezas: Habilidad para realizar e interpretar cálculos matemáticos, y reportes ejecutivos. |
| Actitudes y valores: El alumno debe ser analítico, proactivo, debe tener actitud para trabajar en equipo. |

IV Propósitos generales:

| |
|--|
| Este curso cubre los métodos (determinísticos y probabilísticos) aceptados en la practica internacional de la ciencia de Project Management en los temas de programación de actividades, presupuestos, integración de tiempo y costo, control y administración de riesgos. |
|--|

V. Objetivos terminales de aprendizaje.

Conocimientos: métodos de ingeniería de proyectos requeridos para una adecuada administración de proyectos a través de su ciclo de vida.

Habilidades y destrezas: Habilidad para planear, programar y controlar efectivamente cualquier tipo de proyecto.

VI. Condiciones de operación

| | | | | |
|---|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| Espacio: <input checked="" type="checkbox"/> Típica | | | <input type="checkbox"/> Maquinaria | <input type="checkbox"/> Prácticas |
| Aula: <input type="checkbox"/> Seminario | Taller: <input type="checkbox"/> Herramientas | Laboratorios <input type="checkbox"/> Experimental | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conferencia | <input type="checkbox"/> Creación | <input type="checkbox"/> Simulación | | |
| <input type="checkbox"/> Multimedia | | <input type="checkbox"/> Cómputo | | |
| Otro: | | | | |
| Población No. Deseable: 25 | | Máximo: 45 | | |
| Mobiliario: <input checked="" type="checkbox"/> Mesabanco | | <input type="checkbox"/> Restiradores | <input type="checkbox"/> Mesas | Otro: |
| Material educativo de uso frecuente: <input type="checkbox"/> Rotafolio <input checked="" type="checkbox"/> Proyector de acetatos <input checked="" type="checkbox"/> Video | | | | |
| Otro: IN FOCUS | | | | |

VII. Contenido temático y calendarización

| | | |
|-----------|--|--|
| Contenido | | |
|-----------|--|--|

| | | |
|--|-------|--|
| <p>I. Conceptos y Estructuración de Proyecto</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Características principales de proyectos 2. Relación entre proyectos y los sistemas de producción 3. Percepción del riesgo e incertidumbre en proyectos. 4. Tipos de proyectos 5. Ciclo de vida de un proyecto 6. Elementos principales de un proyecto 7. Fases de un proyecto 8. Estructura Desglosada Organizacional (OBS) 9. Estructura Desglosada de Trabajo (WBS) 10. Estructura Desglosada de Costos (CBS) | 1 sem | |
| <p>II. Programación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estimación de la duración de las actividades de un proyecto <ol style="list-style-type: none"> a. Métodos estocásticos b. Métodos determinísticos <ol style="list-style-type: none"> i. Técnica modular ii. Benchmarking iii. Técnica paramétrica 2. Efecto de la curva de aprendizaje en la estimación de la duración 3. Diagramas de Barras 4. Diagramas de Red 5. Método de la Ruta Critica 6. Diagramas de Precedencias 7. Método PERT 8. Simulación | 4 sem | |
| <p>III. Técnicas para la administración del presupuesto</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estimación del costo total del proyecto 2. Curva S 3. Administración de las Holguras 4. Método de Reducción por Ciclos (Crashing) 5. Método Aproximado por Siemens (SAM) 6. Estimación del costo utilizando análisis PERT 7. Flujo de caja | 4 sem | |
| <p>IV. Administración de los Recursos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los recursos 2. Consideraciones para su administración 3. Asignación y Nivelación de recursos 4. Métodos de asignación de recursos <ol style="list-style-type: none"> a. Heurísticos <ol style="list-style-type: none"> i. Método de Fondhal ii. Método de Shaffer iii. Método de Wiest b. Planes alternativos <ol style="list-style-type: none"> i. Reprogramación de actividades ii. Aceleración (desaceleración) de actividades. iii. Partición de actividades iv. Uso de recursos alternativos 5. Consideraciones en multiproyectos | 4 sem | |

| | | |
|--|-------|--|
| V. Control de proyectos 1. Control del Avance 2. Control del Costo 3. Integración de Costo y Avance 4. Pronósticos y Correcciones | 2 sem | |
| VI. Administración del Riesgo 1. Definiciones básicas 2. Procesos de la Administración de Riesgos (PMI) 3. Estimación del Fondo de Contingencia 4. Administración del Fondo de Contingencia | 1 sem | |

VIII. Metodología y estrategias didácticas

| | | | |
|--|--|--|--|
| 1. Metodología Institucional: | | | |
| a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y "on line". | | | |
| b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa. | | | |
| 2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso: | | | |
| A. Exposiciones | <input checked="" type="checkbox"/> Docente | <input checked="" type="checkbox"/> Alumno | <input type="checkbox"/> Equipo |
| B. Investigación | <input checked="" type="checkbox"/> Documental | <input type="checkbox"/> Campo | <input type="checkbox"/> Aplicable |
| C. Discusión | <input type="checkbox"/> Textos | <input checked="" type="checkbox"/> Problemas | <input checked="" type="checkbox"/> Proyectos <input type="checkbox"/> Casos |
| D. Proyecto | <input checked="" type="checkbox"/> Diseño | <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación | |
| E. Talleres | <input type="checkbox"/> Diseño | <input type="checkbox"/> Evaluación | |
| F. Laboratorio | <input type="checkbox"/> Práctica demostrativa | <input type="checkbox"/> Experimentación | |
| G. Prácticas cómputo | <input type="checkbox"/> En Aula* (simulación) | <input type="checkbox"/> "In situ" | X *En laboratorio de |
| H. Otro: | Especifique: Tareas | | |

IX. Criterios de evaluación y acreditación

| | |
|---|---------------------------|
| A) Institucionales para la acreditación: | |
| ➤ Acreditación mínima de 80% de las clases programadas. | |
| ➤ Entrega oportuna de trabajos. | |
| ➤ Pago de derechos. | |
| ➤ Calificación ordinaria mínima de 7.0. | |
| ➤ Permite el examen de título: | <u> X </u> Sí ___ No |
| B) Evaluación del curso: | |
| ➤ Ensayos y Reportes de Lecturas: | % |
| ➤ Otros trabajos de investigación: | % |
| ➤ Exámenes parciales: | 60 % |
| ➤ Reportes de lectura: | % |
| ➤ Prácticas: | % |
| ➤ Participación: | 10 % |
| ➤ Otros: | |
| o Proyecto: | 30 % |
| o Examen departamental: | % |
| o Tareas: | % |

X. Bibliografía

| |
|--|
| A) Bibliografía Obligatoria 1. Project Management Engineering, Technology and Implementation. Shtub, Bard y Globerson. Prentice Hall |
| B) Bibliografía en lengua inglesa 2. Siemens, Nicolai. "A simple CPM Time Cost Tradeoff Algorithm" Management Science Vol. 17 #6 February, 1971. |
| C) Bibliografía complementaria y de apoyo 3. Administración exitosa de proyectos. Gido y Clements. Soluciones empresariales 4. Método moderno de planeación, programación y control. Rodríguez Caballero. Limusa 5. Métodos Cuantitativos para Negocios. Anderson, Sweeney & Williams. ITP. 7a edición. 6. Introducción al Proyecto de Producción 7. Método de la Ruta Crítica y su Aplicación. Woodhead, Ronald W. Editorial Limusa Wiley, 1967. |

XI. Observaciones y características relevantes del curso

El dominio y comprensión de las herramientas de la administración de proyectos es fundamental para la optimización de los recursos y presupuesto asignados a cualquier tipo de proyecto, por tal motivo se requerirá que el estudiante resuelva el caso de estudio, donde aplicara todos los conocimientos adquiridos en la clase, utilizando los siguientes softwares: Ms Project, POM y Excell, Minitab, Statgraphics, el tiempo destinado es de 14/16 semanas totales del curso, es decir se desarrollara simultáneamente con las otras actividades del curso utilizando la plataforma de UACJ ONLINE, para el manejo de grupos de trabajo, de discusión, y entrega de trabajos así como la administración del curso.

XII. Perfil deseable del docente

Formación en Ingeniería Industrial y con un grado de Maestría en el área de planeación administrativa o ingeniería industrial, además de tener experiencia en el área de administración de proyectos.

XIII. Institucionalización

Coordinador de carrera: M.C. Luis Ricardo Vidal Portilla

Coordinador de academia: M.C. Raúl Ñeco Caberta

Jefe del Departamento: Dr. Salvador A. Noriega Morales

Fecha de elaboración: Febrero del 2003

Fecha de revisión: 2005