



PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Espacio Educativo: FACULTAD DE INGENIERÍA						
Licenciatura INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Año de aprobación por el Consejo Universitario				Área de docencia: ENTORNO SOCIAL		
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha:		Programa elaborado por: Eduardo Trujillo Flores		Revisado por:
				Fecha de elaboración : Septiembre 4 de 2007		
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Curso	Núcleo de formación
L41074	2	2	4	6	Curso	Integral
Unidad de Aprendizaje Antecedente Ninguna				Unidad de Aprendizaje Consecuente Ninguna		
Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte: Licenciatura en Ingeniería en Computación (Facultad. de Ingeniería, Centros Universitarios: Atlacomulco, Ecatepec, Texcoco, Valle de Chalco, Valle de México, Valle de Teotihuacán, Zumpango)						



II. PRESENTACIÓN

El desarrollo de productos de software, es un trabajo que se lleva a cabo en muchas ocasiones de manera específica, según las necesidades particulares del cliente, obteniéndose generalmente, productos personalizados. El proceso de desarrollo de software implica la suma de los esfuerzos de un grupo de desarrollo, la asignación de recursos a las tareas y éstas a los integrantes del equipo de trabajo.

Cualquier desviación en las actividades programadas puede generar retrasos en la entrega de los productos comprometidos e inclusive incrementar los costos considerados inicialmente, por ello es importante conocer y manejar las fases relacionadas con una adecuada planificación de los proyectos informáticos, así como asignar adecuadamente recursos y tiempo a cada una de las actividades definidas, considerando en todo momento los eventuales riesgos que podrían alterar el buen desarrollo del proyecto.

También, es necesario que el profesionista involucrado en las actividades de gestión conozca las herramientas informáticas comerciales y de libre distribución que le permitan administrar fácilmente los proyectos informáticos a su cargo.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DEL DOCENTE	DEL DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">• Cumplir en tiempo y forma con la conducción del trabajo de la unidad de aprendizaje• Apoyar adecuadamente al discente en el proceso de aprendizaje del contenido de la unidad• Resolver las dudas de los discentes participantes• Evaluar la unidad de aprendizaje y entregar calificaciones con las observaciones oportunas para que el discente evalúe su aprovechamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Participar en el proceso de aprendizaje con estudio y participación.• Cumplir con el reglamento que respecto a asistencias, establece la misma Universidad, así como con los horarios establecidos para la unidad de aprendizaje.• Entregar las prácticas asignadas bajo las características, el tiempo y la forma establecidos.• Participar en el intercambio de experiencias



IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Que el discente adquiera la habilidad para controlar el ciclo de vida de un proyecto informático, mediante la gestión de recursos, tiempo y riesgos inherentes al proyecto, asistido por herramientas de software.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Identificar las características propias de cada proyecto
Identificar funciones y responsabilidades de los integrantes del proyecto
Desarrollar el plan del proyecto informático
Establecer seguimiento y control al plan establecido
Gestionar apropiadamente recursos, tiempo y riesgos para un proyecto informático

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

En áreas del sector público o privado, en gestión de áreas de desarrollo de proyectos informáticos.
En forma independiente, como consultor, realizando proyectos relacionados con el análisis de sistemas de información.
En instituciones educativas, como docente o investigador.



VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Aula, sala de cómputo, visita a una organización pública, privada, o social y/o colaboración directa con ella.

VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

- I. Adquirir la capacidad para identificar el ciclo de vida de un proyecto y los elementos involucrados en él.
- II. Planificar el proyecto informático.
- III. Programar temporal y económicamente el proyecto.
- IV.** Dar seguimiento y controlar el proyecto.
- V.** Utilizar herramientas informáticas para facilitar la gestión de proyectos



IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Adquirir la capacidad para identificar el ciclo de vida de un proyecto y los elementos involucrados en él.	Proyecto y características. La ingeniería de software y el proceso de desarrollo de software. Proyecto informático y la necesidad de planificación y control. Elementos involucrados en un proyecto informático (recursos humanos, su estructura organizacional y responsabilidades según el tipo de proyecto; elementos tecnológicos; clientes, usuarios etcétera).	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas. Trabajo en equipo. Creatividad.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Responsabilidad, Atención, Apertura.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de mapas mentales, presentaciones computarizadas, trabajos prácticos en equipo. Difusión previa de notas y/o lecturas. Lluvia de ideas. Discusión en clase. Recomendación de lecturas.	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón, computadora y proyector multimedia	TIEMPO DESTINADO 10 hrs.	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Definir un proyecto informático (caso de estudio).	Sesión de preguntas y respuestas. Investigación previa de temas. Definición de un proyecto informático (caso de estudio).	Proceso de desarrollo de un proyecto informático y los componentes involucrados.	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Planificar el proyecto informático.	Requisitos del proyecto, objetivos, alcances, restricciones y factibilidad. Planificación y evaluación de riesgos. Identificación de fases, tareas y productos a entregar. Recursos necesarios (Equipo de desarrollo, clientes y usuarios, lugar de trabajo, equipo, software, manuales y documentos, materiales, consumibles).	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas. Trabajo en equipo. Creatividad.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Responsabilidad, Atención, Apertura.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de mapas mentales, presentaciones computarizadas, trabajos prácticos en equipo. Difusión previa de notas y/o lecturas. Lluvia de ideas. Discusión en clase. Recomendación de lecturas.		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón, computadora y proyector multimedia	TIEMPO DESTINADO 15 hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Determinación de la factibilidad de un proyecto informático y la asignación de recursos con base en el tipo, alcances y riesgos.		Sesión de preguntas y respuestas. Investigación previa de temas. Plan del proyecto informático (caso de estudio).	Requerimientos, viabilidad, riesgos y recursos de un proyecto informático.



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Programar temporal y económicamente el proyecto	Estimación de tiempos. Estructuras de descomposición de funciones diagramas WBS). Tareas y restricciones; supuestos y dependencias entre tareas. Cálculo de fechas y camino crítico. Diagramas de Gantt, de flechas, de precedencias, de PERT (Program Evaluation and Review Technique), CPM (Critical Path Method). Estimación de recursos económicos. Costos directos e indirectos. Efectos de los retrasos en el proyecto. Modelos de estimación de costos. Análisis costo-beneficio. Asignación de personal y tareas.	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas. Trabajo en equipo. Creatividad.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Responsabilidad, Atención, Apertura. Tolerancia Perseverancia
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de mapas mentales, presentaciones computarizadas, trabajos prácticos en equipo. Difusión previa de notas y/o lecturas. Lluvia de ideas. Discusión en clase. Recomendación de lecturas.	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón, computadora y proyector multimedia	TIEMPO DESTINADO 15 hrs.	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Prever gastos y tiempos en un proyecto informático de estudio.	Sesión de preguntas y respuestas. Investigación previa de temas. Estimar recursos económicos y de tiempo para el proyecto informático (caso de estudio).	Estimación de tiempos y costes. Diagramas de Gantt, Pert, precedencias, CPM.	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Dar seguimiento y controlar el proyecto.	Objetivos del seguimiento y control. Tipos de seguimiento. Técnicas de obtención de información del proyecto. Actividades de control. Replanificación y corrección de desviaciones en proyectos.	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas. Trabajo en equipo. Creatividad.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Responsabilidad, Atención, Apertura. Tolerancia, Perseverancia
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de mapas mentales, presentaciones computarizadas, trabajos prácticos en equipo. Difusión previa de notas y/o lecturas. Lluvia de ideas. Discusión en clase. Recomendación de lecturas.		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón, computadora y proyector multimedia	TIEMPO DESTINADO 14 hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Seguimiento y control de un proyecto informático de estudio.	Sesión de preguntas y respuestas. Investigación previa de temas. Especificar medidas para el seguimiento y control del proyecto (caso de estudio).	Seguimiento y control. Gestión de la replanificación y/o corrección de desviaciones en proyectos.	



UNIDAD DE COMPETENCIA V	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Utilizar herramientas informáticas para facilitar la gestión de proyectos.	Productos comerciales y de distribución libre para la gestión de proyectos.	Capacidad de análisis y discernimiento de ideas. Trabajo en equipo. Creatividad.	Iniciativa, Autodidáctica, Disciplina, Responsabilidad, Atención, Apertura. Tolerancia Perseverancia
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de mapas mentales, presentaciones computarizadas, trabajos prácticos en equipo. Recomendación de lecturas.	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón, computadora y proyector multimedia	TIEMPO DESTINADO 10 hrs.	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
		DESEMPEÑO / PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS
Manejar herramientas informáticas que faciliten la gestión de proyectos informáticos..	Sesión de preguntas y respuestas. Investigación previa de temas. Administración de proyecto informático (caso de estudio) mediante software de aplicación.	Herramientas informáticas para la administración de proyectos.	



X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Ordinaria:

30 % Actividades clase y extraclase

30 % Dos evaluaciones escritas (15% cada una)

40 % Proyecto final

100 % CALIFICACIÓN FINAL

Extraordinaria y a Título de suficiencia:

100 % Evaluación escrita

XI. REFERENCIAS

- Lamarca, O.I.; García, M.J.; Rodríguez, J.R. 2007. Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos. Universitat Oberta Catalunya.
- McConnel, S. 1997. Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. McGraw Hill.
- Pressman, R.S. 2005. Ingeniería del software. Un enfoque práctico. McGraw Hill.
- Thayler, R.H. 1998. Software Engineering Project Management. IEEE.
- Turban, E.; McClean, E.; Wetherbe, J. 2006. Tecnologías de información