

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA PROGRAMA DE UNIDADES DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **Facultad de ciencias**
2. Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura) **Licenciatura en Ciencias Computacionales**
3. Vigencia del plan: **2008-1**
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Administración de Proyectos**
5. Clave: 9839
6. HC: **2** HL: **0** HT: **4** HPC: HCL: HE: **2** CR: **8**
7. Ciclo Escolar: 2009-1
8. Etapa de formación a la que pertenece: **Terminal**
9. Carácter de la Unidad de Aprendizaje: **Obligatoria** Optativa
10. Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje: **Metodología de la Programación, Ingeniería de Software.**

Formuló: **Alvarez Xochihua Omar**
Fecha: **Marzo del 2009**

VoBo. **Marcelo Rodriguez Meraz**
Cargo: **Subdirector**

II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El propósito del curso es que el estudiante sea capaz de colaborar en equipo para la administración y ejecución de las actividades de un proyecto de desarrollo de software o afín a nuestra profesión, desde su etapa de concepto hasta su terminación y entrega satisfactoria al cliente.

III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Desarrollar las habilidades para planear, organizar, dirigir, evaluar y liberar proyectos de desarrollo de software y de cualquier índole relacionados a nuestra profesión. Aplicando estrategias para la interacción grupal y el uso de criterios y técnicas necesarias para proponer, ejecutar y liberar proyectos a tiempo y con la calidad estipulada por el cliente. Así como, la valoración de los recursos económicos, tecnológicos y humanos disponibles al proyecto que permitan hacer estimaciones realistas.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Desarrollo en equipo de un proyecto afín al área de estudio, preferentemente de desarrollo de software. Planeando su realización en base a requerimientos, tiempo y costo, y llevar a cabo la evaluación de sus resultados en base a la estimación inicial definida por un cliente real.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Primer Unidad: Introducción a la Administración de Proyectos

Competencia: El estudiante distinguirá y evaluará los conceptos, problemáticas y fases de la administración de proyectos. Así como reconocerá la importancia y beneficios del uso de estrategias correspondientes al proceso de administración de proyectos, mediante el análisis de experiencias propias y externas de problemáticas en el proceso de desarrollo de proyectos.

Contenido temático

Duración: 6 hrs.

1. Definición, antecedentes y objetivos de administración de proyectos.
2. Fases de la administración de proyectos.
3. Definición de proyectos.
4. Problemas mas frecuentes en la administración de proyectos.
5. Importancia y beneficios de administración de proyectos.

Segunda Unidad: Planeación de Proyectos

Competencia: El estudiante en colaboración con los miembros de su equipo, elaborará una propuesta de proyecto que incluya los requerimientos (panorama del proyecto), tiempo y costo de desarrollo, mediante el uso técnicas de estimación de tiempos y costos en un proyecto real.

Contenido temático

Duración: 18 hrs.

1. Introducción a la fase de planeación de proyectos.
2. Selección de un proyecto.
3. Elaboración del panorama del proyecto.
4. Estimación de actividades, tiempos y roles.
 - a. Estimación de actividades.
 - b. Estructura de desglose de trabajo.
 - c. Estimación de tiempos y roles.
 - d. Red de actividades y ruta crítica.
 - e. Cronograma de actividades.
5. Estimación de costos.
 - a. Costos por honorarios
 - b. Costos por insumos y servicios
6. Elaboración de propuesta del proyecto.
7. Elaboración de contrato de servicios.

Tercer Unidad: Análisis de Riesgos

Competencia: El estudiante en colaboración con los miembros de su equipo, elaborará un plan de contingencia para el proyecto de clase, mediante la identificación, evaluación y categorización de los riesgos potenciales.

Contenido temático

Duración: 6 hrs.

1. Introducción al concepto de riesgos en administración de proyectos.
2. Proceso de administración de riesgos.
 - a. Planeación de la administración de riesgos.
 - b. Identificación de riesgos.
 - c. Análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos.
 - d. Planeación de respuesta a riesgos.
 - e. Monitoreo y control de riesgos.
3. Elaboración de plan de contingencias.

Cuarta Unidad: Organización de Proyectos

Competencia: El estudiante en colaboración con los miembros de su equipo, elaborará un plan de asignación y uso de recursos, mediante la gestión y organización de los recursos humanos, materiales y de servicios asignados al proyecto.

Contenido temático

Duración: 6 hrs.

1. Introducción a la fase de organización de proyectos.
2. Organización de colaboradores.
 - a. Análisis de roles y perfiles de colaboradores.
 - b. Asignación de roles a colaboradores.
 - c. Asignación de actividades a colaboradores.
3. Gestión de recursos.
4. Plan detallado del proyecto.
5. Paquetes de trabajo.

Quinta Unidad: Ejecución de Proyectos

Competencia: El estudiante en colaboración con los miembros de su equipo, elaborará, pondrá en marcha y monitoreará un plan de ejecución de proyecto, mediante el uso de herramientas de comunicación y control que permitan la implementación de las actividades definidas y el seguimiento del plan de organización del proyecto.

Contenido temático

Duración: 6 hrs.

1. Introducción a la fase de ejecución de proyectos.
2. Técnicas de relaciones humanas.
 - a. Identificación del líder del proyecto.
 - b. Aspectos de motivación y desmotivación grupal.
 - c. Estereotipos de los colaboradores.
3. Reuniones de trabajo.
 - a. Reuniones con el cliente.
 - b. Reuniones con el equipo de trabajo.
 - c. Técnicas de control antes, durante y después de las reuniones de trabajo.
4. Mecanismos de comunicación.
5. Puesta en marcha del proyecto

Sexta Unidad: Evaluación de Proyectos

Competencia: El estudiante en colaboración con los miembros de su equipo, elaborará un plan de pruebas del producto en el ambiente real de operación de una manera controlada, mediante la identificación de elementos críticos a evaluar, los actores que realizarán la evaluación y el contexto de evaluación.

Contenido temático

Duración: 6 hrs.

1. Introducción a la fase de evaluación de proyectos.
2. Estrategias de pruebas del producto (plan de pruebas)
 - a. Planificación de la prueba.
 - b. Diseño de casos de prueba.
 - c. Ejecución y documentación de pruebas.
 - d. Categorización y evaluación de los resultados de evaluación.
3. Elaboración de un plan de pruebas

Séptima Unidad: Liberación de Proyectos

Competencia: El estudiante en colaboración con los miembros de su equipo, elaborará un convenio de liberación del proyecto para formalizar la entrega al cliente, mediante la creación de un plan que describa el proceso de instalación o entrega del producto, capacitación de usuarios y monitoreo de funcionalidad.

Contenido temático**Duración:** 6 hrs.

1. Introducción a la fase de liberación de proyectos.
2. Estrategias de liberación de proyectos.
 - a. Instalación y pruebas.
 - b. Capacitación de personal.
 - c. Monitoreo de funcionalidad.
 - d. Preparar entregables del sistema (documentación, manuales, código, entre otros.)
 - e. Entrega del producto y firma de acuerdo de liberación.
3. Convenio de liberación y garantía de proyectos.

Octava Unidad: Evaluación del proceso de desarrollo de proyectos.

Competencia: El estudiante en colaboración con los miembros de su equipo, analizará los resultados finales del proceso de desarrollo del proyecto, mediante la comparación del producto generado contra lo especificado, la valoración de los tiempos y recursos reales contra los estimados y sobre el desempeño de los colaboradores en su participación en el equipo de desarrollo.

Contenido temático**Duración:** 6 hrs.

1. Introducción a la evaluación del proceso de desarrollo de proyectos.
2. Evaluación del producto final.
3. Evaluación de la estimación de tiempos y recursos.
4. Evaluación del trabajo en equipo.

IV. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar relevancia de la administración de proyectos	Intercambiar experiencias personales y externas sobre problemáticas vividas en el desarrollo de proyectos.	Material de la clase, estudio de casos disponibles en Internet.	1 clase
2	Elaborar un documento formal de descripción de requerimientos del proyecto.	Elaboración de un documento formal con la descripción del proyecto a desarrollar mediante los lineamientos de un panorama del proyecto.	Material de clase, formato de panorama del proyecto.	1 semana
3	Aplicar las técnicas de estimación de tiempos y costos.	Realizar una estimación de tiempos y costos acorde a los requerimientos definidos en el panorama del proyecto.	Material de clase, panorama del proyecto	2 Semanas
4	Elaborar un documento formal de propuesta de proyecto.	Elaboración de un documento formal de la propuesta del proyecto.	Material de clase, panorama del proyecto, estimación de tiempos y costos.	1 Semana
5	Elaborar un plan de organización de proyecto.	Diseñar el plan de asignación de roles y actividades, asignación de recursos y desarrollo de paquetes de trabajo.	Material de clase, documentos de estimación de tiempos y costos.	1 Semana
6	Elaborar un plan de ejecución del proyecto.	Diseñar el plan de control para el monitoreo de las actividades y sobre las reuniones de trabajo y con el cliente.	Material de clase, plan de organización del proyecto.	1 Semana
7	Elaborar un plan de contingencias.	Evaluar las contingencias potenciales del proyecto y elaborar un plan de riesgos.	Material de clase, documentación del proyecto.	1 Semana
8	Elaborar un pan de pruebas del proyecto.	Diseñar el plan de pruebas para el producto final del proyecto, orientado a un entorno real de operación.	Material de clase, Documento de requerimientos del proyecto.	1 Semana

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. Los alumnos estudiarán el material del curso y complementario indicados por el profesor previa sesión y se discutirá en la clase.
2. Se asignarán actividades individuales que permitan evaluar el entendimiento personal de conceptos y técnicas de administración de proyectos.
3. Se asignarán actividades grupales que permitan evaluar la integración y productividad del estudiante en tareas colectivas.
4. Se desarrollará en forma grupal un proyecto del área de estudio (4-6 estudiantes por equipo), preferentemente de desarrollo de software. Asignando roles y actividades específicas a cada miembro del equipo.
5. El proyecto deberá ser propuesto por los estudiantes o el instructor en las primeras sesiones del curso.
6. El proyecto deberá contar con un cliente real que defina requerimientos y evalúe el cumplimiento de los mismos durante el proceso de desarrollo y al término del proyecto.
7. El proyecto propuesto deberá ser de menor escala y que pueda ser fácilmente desarrollado por los estudiantes. Esto es, que pueda ser culminado, evaluado e implementado en un periodo no mayor de tres meses.
8. Los estudiantes documentarán formalmente el proceso de planeación del proyecto mediante la elaboración de la siguiente documentación: panorama del proyecto, estimación de tiempo de desarrollo, estimación de costos, propuesta del proyecto, análisis de riesgos, organización del proyecto, ejecución del proyecto.
9. Los estudiantes realizarán reuniones de trabajo semanalmente una vez iniciado el proyecto, en las cuales darán seguimiento a las actividades del proyecto y tomarán decisiones sobre los imprevistos o problemáticas presentadas. El resultado de estas reuniones deberá ser plasmado en una minuta de reunión.
10. Al culminar el proyecto los estudiantes evaluarán el resultado final del proyecto contra la estimación inicial, así como los beneficios obtenidos de usar las técnicas y estrategias de administración de proyectos.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. El estudiante realizará en forma individual ejercicios de planeación de proyectos.
2. El estudiante en forma grupal realizará ejercicios vinculados al proyecto.
3. La participación en clase al discutir el material del curso será tomada en cuenta.
4. La culminación del proyecto en tiempo y forma (Planeación, Proceso de desarrollo, Producto final)

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Harvard Business Essentials: Managing Projects Large and Small--
The Fundamental Skills for Delivering on Budget and on Time
(Paperback)
Harvard Business Press

Dirección de Proyectos: las 5 fases de su desarrollo
Joseph W. Weiss y Robert K. Wysocki
Addison Wesley Iberoamérica

Complementaria

Ingeniería del Software. Un enfoque práctico
Pressman, Roger
McGraw Hill, México.

Preparación y Evaluación de Proyectos
Nassir S. Chain, Reinaldo S. Chain,
Ed. Iberoamericana

Administración Exitosa de Proyectos
International Thomson Editores de México