



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN

PROGRAMA DE ASIGNATURA



SEMESTRE: 8 (OCTAVO)

Proyectos de Tecnologías de
Información

CLAVE:

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Optativo	Teórica	64	4	4	0	8

ETAPA DE FORMACIÓN

Terminal

CAMPO DE CONOCIMIENTO

Administración y Finanzas

SERIACIÓN	Indicativa
ASIGNATURA(S) ANTECEDENTE	Elementos de Finanzas e Inversiones
ASIGNATURA(S) SUBSECUENTE(S)	Ninguna
Objetivo general: El alumno conocerá los requisitos teóricos y técnicos para el desarrollo, evaluación y administración de un proyecto, con el fin de aplicarlo a un caso práctica en tecnologías de la información.	

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Proyectos de inversión y mercado	12	0
2	Estudio técnico	10	0
3	Estudio económico	14	0
4	Evaluación de proyectos	14	0
5	Administración de proyectos	14	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

HORAS		UNIDAD	CONTENIDO
T	P		
12	0	1	<p>PROYECTOS DE INVERSIÓN Y MERCADO</p> <p>Objetivo particular: El alumno identificará los motivos para el inicio de un proyecto y los elementos de un estudio de mercado.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Antecedentes y conceptos básicos de proyectos 1.2 Necesidades de inversión 1.3 Elementos de planeación estratégica <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Planes 1.3.2 Programas 1.3.3 Proyectos 1.3.4 Ejemplos en los sectores públicos y privados 1.4 Estudio de mercado <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Diagnóstico y pronóstico en el mercado 1.4.2 Análisis de la demanda 1.4.3 Análisis de la oferta 1.4.4 Análisis de los precios 1.4.5 Análisis de los canales de distribución o comercialización de un producto o servicio 1.4.6 Marcas, patentes y propiedad intelectual
10	0	2	<p>ESTUDIO TÉCNICO</p> <p>Objetivo particular: El alumno aplicará los elementos del estudio técnico para la elaboración de un proyecto.</p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Localización del proyecto 2.2 Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto 2.3 Ingeniería del proyecto: procesos de producción y distribución de la planta 2.4 Factores que determinan la adquisición de maquinaria 2.5 Impacto ambiental y su aspecto jurídico 2.6 Marco legal de un proyecto de inversión 2.7 Utilizar Microsoft Project o software libre como OpenProj, Open Workbench y Gantt Project para la elaboración de las etapas de un proyecto
14	0	3	<p>ESTUDIO ECONÓMICO</p> <p>Objetivo particular: El alumno identificará los indicadores económicos que inciden en el desarrollo de un proyecto.</p> <p>Temas</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Determinación de costos 3.2 Plan de inversión 3.3 Plan de financiamiento 3.4 Punto de equilibrio

			<p>3.5 Estado de resultados proyectado (PRO-FORMA)</p> <p>3.6 Flujos netos de efectivo</p> <p>3.7 Proyección del pago de la deuda</p> <p>3.8 Balance general</p> <p>3.9 Utilizar Excel u OpenOffice Calc para elaboración de proformas y balances</p>
14	0	4	<p>EVALUACIÓN DE PROYECTOS</p> <p>Objetivo particular: El alumno evaluará proyectos a partir de la consideración de factores financieros, sociales, ambientales y de riesgo.</p> <p>Temas:</p> <p>4.1 Indicadores de evaluación financiera que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo: TIR, VPN, análisis de sensibilidad</p> <p>4.2 Evaluación del impacto social del proyecto</p> <p>4.3 Evaluación del impacto ambiental</p> <p>4.4 Evaluación de riesgos</p> <p> 4.4.1 Análisis cualitativo y cuantitativo</p> <p> 4.4.2 Mapa de riesgos</p> <p> 4.4.3 Matriz de administración de riesgos</p>
14	0	5	<p>ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS</p> <p>Objetivo particular: El alumno desarrollará un caso práctico real, orientado a Tecnologías de la Información, incorporando elementos de administración profesional de proyectos.</p> <p>Temas</p> <p>5.1 Elementos de administración profesional de proyectos</p> <p> 5.1.1 Administración del alcance</p> <p> 5.1.2 Administración de recursos humanos</p> <p> 5.1.3 Administración de la comunicación</p> <p> 5.1.4 Administración del tiempo</p> <p> 5.1.5 Administración de costos y presupuestos</p> <p> 5.1.6 Administración de la calidad</p> <p> 5.1.7 Administración de abastecimientos</p> <p> 5.1.8 Administración del riesgo</p> <p>5.2 Caso práctico</p> <p> 5.2.1 Propuesta de proyecto</p> <p> 5.2.2 Estudio de mercado</p> <p> 5.2.3 Estudio técnico</p> <p> 5.2.4 Estudio Económico</p> <p> 5.2.5 Evaluación</p> <p> 5.2.6 Administración</p>

Referencias básicas:

- Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw Hill.
- Baca, G. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos informáticos*. México: McGraw Hill.
- Carrillo, F. (2006). *Estructura matemática para la evaluación de proyectos*. México: Mayol ediciones.
- Chamoun, Y. (2006). *Professional project management, the guide*. México: McGraw Hill.
- Gido, J., Clements, J. P. & Peralta, L. (2007). *Administración exitosa de proyectos*. México: Cengage.

Referencias complementarias:

- Bird, P. (2003). *Aprenda investigación de mercados en una semana*. España: Gestión
- Chain, N. & Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Colombia: McGraw Hill.
- Coss, B. (2005). *Análisis y evaluación de proyectos de inversión*. México: Limusa.
- De Marco, T. & Lister, T. (1999). *Peopleware: Productive projects and teams*. USA: Dorset House Publishing.
- Hernández, J. (2006). *La evaluación de proyectos*. Bolivia: Universidad Nur.
- Hughes, B. (2009). *Software project management*. London: McGraw Hill.
- Klatorin, T. (2005). *Administración de proyectos*. México: Alfaomega
- Morales, A. & Morales, J. (2009). *Proyectos de Inversión: Evaluación y formulación*. México: McGraw Hill.
- Pandian, C. (2003). *Software metrics: a guide to planning, analysis and application*. USA: Auerbach Publications.
- Poveda, R. (2008). *Fundamentos de la dirección y gestión de proyectos*. México: Limusa.
- Sapag, N. & Sapag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: McGraw Hill.
- Watts, H. (1989). *Managing the software process*. USA: Addison-Wesley.
- Wysocki, R. (2011). *Effective project management: traditional, adaptive, extreme*. USA: Wiley.

Sugerencias didácticas:	Sugerencias de evaluación del aprendizaje:
Utilizar tecnologías multimedia Resolver ejercicios dentro y fuera de clase Estudiar casos Instrumentar técnicas didácticas como exposición audiovisual, exposición oral, interrogatorio y técnicas grupales de trabajo colaborativo, entre otros	Examen final escrito Exámenes parciales Exposición de los alumnos Informes de prácticas Informes de investigación Participación en clase Solución de ejercicios con datos reales Trabajo final aplicado a tecnologías de la información

Perfil Profesiográfico: El profesor que imparta la asignatura deberá tener el título de licenciado en Matemáticas Aplicadas y Computación o carrera afín, con experiencia profesional y docente en la materia, contar con actualización en el área y preferentemente tener estudios de posgrado.