

**Universidad de Colima**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**  
**Facultad de Ingeniería Electromecánica**  
**Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**I. DATOS GENERALES**

<b>MATERIA: Ética y normatividad jurídica</b>		<b>UBICACIÓN: 6º Semestre</b>
<b>Antecedentes:</b> Ninguna.	<b>Paralelas:</b> Administración de centros de cómputo.	<b>Consecutivas:</b> Ninguna.
<b>PLAN</b>	<b>CLAVE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
E903	-	7
<b>HORAS</b>	<b>SEMANA</b>	<b>SEMESTRE</b>
<b>Teóricas:</b>	2	36
<b>Prácticas:</b>	3	54
<b>Total:</b>	5	90

<b>Elaborado por:</b>	Licda. Ana Lucía Álvarez Lugo, Licda. Mirna María Miranda Maciel, Lic. Eduardo Molina Salazar, M.C. Orlando Ramos Hernández, L.I. Luis Arvizu Amezcua.
<b>Fecha:</b>	Agosto/2006.

**II. PRESENTACIÓN**

La Universidad de Colima tiene el objeto de formar profesionales íntegros con sentido creativo, innovador, humanista y altamente competitivos. Para tal efecto esta asignatura contiene elementos que dotan al estudiante de valores éticos para su desarrollo personal y profesional, así como normativas que debe de cumplir en el desempeño diario.

**III. PROPÓSITO DEL CURSO**

El alumno será capaz de analizar y tomar decisiones en el ámbito laboral y social, en beneficio de la sociedad y sin deteriorar los recursos naturales.

**IV. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

<b>Objetivo por unidad</b>	<b>Contenidos</b>
----------------------------	-------------------

El alumno conocerá los conceptos básicos de ética en el ámbito personal, social y profesional.	<b>Unidad I. Generalidades</b> 1.1 Definición de ética 1.2 La ética y los valores 1.3 Individuo y sociedad 1.4 Derechos humanos 1.5 La responsabilidad y el profesionista 1.6 La ética y la vida profesional.
El alumno analizará los aspectos éticos y su postura en la toma de decisiones en la perspectiva social y profesional.	<b>Unidad II. La ética y el proceso de toma de decisiones</b> 2.1 Ética personal 2.2 Ética social 2.3 Ética profesional 2.3.1 Valores profesionales.
El alumno conocerá, analizará y aplicará en estudios de caso, el código de ética profesional para la ingeniería.	<b>Unidad III. Código de ética profesional</b> 3.1 Deberes del ingeniero profesional 3.2 Práctica provisional de la ética 3.3 Ética medioambiental de ingeniería 3.4 Interpretación del código ético.
El alumno creará conciencia sobre su medio ambiente y conocerá los estándares de calidad de ISO.	<b>Unidad IV. Normas ISO 14000</b> 1.1 Sistemas de administración ambiental 1.2 Bosquejo histórico 1.3 Introducción 1.4 Las normas
El alumno conocerá el concepto de derecho positivo mexicano y cuales son las formas de crearlo.	<b>Unidad V. El derecho positivo</b> 5.1 Concepto 5.2 La legislación 5.3 La costumbre 5.4 La jurisprudencia 5.5 Los principios generales del derecho
El alumno conocerá la constitución que rige en nuestro país y su jerarquía jurídica.	<b>Unidad VI. La jerarquía del orden jurídico en el derecho mexicano</b> 6.1 La constitución 6.2 El tratado 6.3 La ley 6.4 El decreto 6.5 El reglamento 6.6 Las normas jurídicas individualizadas
El alumno conocerá la Ley Federal del trabajo sus derechos y obligaciones en el	<b>UNIDAD VII. Derecho mexicano de trabajo</b> 7.1 Conceptos

ámbito laboral.	7.2 La ley federal del trabajo 7.3 La huelga 7.4 El paro 7.5 El contrato colectivo de trabajo 7.6 El salario mínimo 7.7 El reparto de utilidades.
El alumno conocerá las diferentes formas de crear un negocio por sus sociedades como también los títulos de crédito tales como pagare, letra de cambio y cheque.	<b>UNIDAD VIII. Derecho mercantil</b> 8.1 Concepto 8.2 Los aspectos del comercio 8.3 El comercializante individual 8.4 Obligación de los comerciantes 8.5 Las sociedades mercantiles. 8.6 Los títulos de crédito.
El alumno tendrá conocimiento de las modalidades del seguro social y sus respectivas cotizaciones que se necesitan para cada una de ellas y la obligación del patrón de asegurarlos como empleados.	<b>UNIDAD IX. La ley del seguro social</b> 9.1 Las modalidades que la ley marca.
El alumno conocerá los tipos de patentes que existen y sus requisitos correspondientes, avisos comerciales, marcas y su caducidad.	<b>UNIDAD X. LA LEY DE PROPIEDAD INDUSTRIAL</b> 10.1 Patentes 10.2 Tramitación de patentes y caducidad 10.3 Concepto de marcas 10.4 Marcas no registrables 10.5 Requisitos de solicitud de registros de marcas 10.6 Caducidad de marcas y la obligación del uso de las marcas 10.7 Avisos comerciales 10.8 Vigencias y renovación de avisos comerciales 10.9 Requisitos de solicitud de publicación del nombre comercial.

## V. LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Estrategias didácticas					
Discusión dirigida	*	Exposición	*	Corrillo	
Lluvia de ideas	*	Phillip 66		Demostración	
Debates	*	Discusión en pequeños grupos	*	Estudio de casos	*

Mesa redonda	*	Lectura dirigida	*		
<b>Experiencias de aprendizaje</b>					
Investigación	*	Prácticas		Sketches	*
Lectura	*	Resolución de problemas		Examen	*
Reporte de lectura		Ensayo	*	Tareas	*
Proyecto		Exposición	*	Estudio de casos	*
<b>Recursos didácticos</b>					
Material impreso	*	Proyector multimedia	*	Videocasetera	
Material virtual	*	Proyector de acetatos	*	Láminas	*
Pintarrón	*	Televisión		Fotocopias	*
Computadora	*	Otros		Otros_____	

## VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

Los porcentajes de cada uno de los aspectos a evaluar, los acordará el maestro el primer día de clase con los alumnos. Se sugieren los siguientes:

Aspectos a evaluar	Ponderación		
	1er parcial	2ª parcial	3ª parcial
Examen escrito	15%	15%	15%
Examen oral	-	-	-
Examen práctico	-	-	-
Tareas	20%	20%	20%
Prácticas	-	-	-
Proyecto	-	-	-
Participación individual	10%	10%	10%
Participación en equipo	10%	10%	10%
Asistencia	5%	5%	5%
Ensayo	20%	20%	20%
Investigación	-	-	-
Exposición	20%	20%	20%
<b>TOTAL</b>	100	100	100

## VII. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica	
<p>From, E. Tr. Florentino M. Torner. (1966). <i>El corazón del hombre: su potencia para el bien y el mal</i>. México: FCE.</p> <p>Larroyo, F. (1981). <i>Los principios de la ética social</i>. México: Porrúa.</p> <p>Gutiérrez, R. (1981). <i>Introducción a la ética</i>. México: Esfinge.</p> <p>Soto, R. (1999). <i>Nociones de derecho positivo mexicano</i>. México: Esfinge</p> <p>Vattimo, G. (1991). <i>Ética de la interpretación</i>. Barcelona: Ediciones paidós.</p> <p>Maquiavelo, N. <i>El príncipe</i>. México: Pupilibros.</p> <p>Bolívar, A. (1999). <i>La evaluación de los valores y actitudes</i>. Madrid: Anaya.</p> <p>Apel, K-O. (1992). <i>Fundamentos de la ética y filosofía de la liberación</i>. México: UAM iztapalapa, Siglo XXI.</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de México. (1975). <i>Antología de ética</i>. (Compilación y prólogo de Wonfilio Trejo Resendiz). México.</p> <p>Escobar, G. (1998). <i>Ética: introducción a su problemática y su historia</i>. McGraw hill.</p> <p>González, Carlos. (2001) <i>ISO 9000 QS – 9000 ISO 14000</i>. México: McGraw – hill.</p>	
Bibliografía complementaria	
---	
Links de Internet	
<p>Hirsch Adler, Ana. (2004). <i>Elementos significativos de la ética profesional</i>. Obtenido en la Red Mundial el 3 de Septiembre de 2004.  <a href="http://www.xoc.uam.mx/~cuaree/no38/uno/definicion.html">http://www.xoc.uam.mx/~cuaree/no38/uno/definicion.html</a></p> <p>Villegas Francisco, Gil. Et. Al. <i>Liderazgo</i>. Obtenido en la Red Mundial el 13 de Septiembre de 2004.  <a href="http://www.monografias.com/trabajos/liderazgo/liderazgo.shtml">http://www.monografias.com/trabajos/liderazgo/liderazgo.shtml</a></p> <p>Aulafacil.com. Selección de cursos gratis “<i>Liderazgo</i>”. Obtenido en la Red Mundial el 3 de Septiembre de 2004.  <a href="http://www.portalcursos.com/Liderazgo/Lecc-1.htm">http://www.portalcursos.com/Liderazgo/Lecc-1.htm</a> 3 Septiembre 2004</p>	
Prácticas de laboratorio:	
No aplica.	
Horas de utilización de infraestructura computacional:	
Aproximadamente 18 horas al semestre para elaboración de trabajos y ejercicios.	

**Universidad de Colima**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**  
**Facultad de Ingeniería Electromecánica**  
**Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**I. DATOS GENERALES**

<b>MATERIA: Inteligencia artificial distribuida</b>		<b>UBICACIÓN: 8º Semestre</b>
<b>Antecedentes:</b> Inteligencia artificial.	<b>Paralelas:</b> Telemática.	<b>Consecutivas:</b> Ninguna.
<b>PLAN</b>	<b>CLAVE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
E903	-	7
<b>HORAS</b>	<b>SEMANA</b>	<b>SEMESTRE</b>
<b>Teóricas:</b>	2	36
<b>Prácticas:</b>	3	54
<b>Total:</b>	5	90

<b>Elaborado por:</b>	Dr. Nicandro Farías Mendoza.
<b>Fecha:</b>	Agosto/2006.

**II. PRESENTACIÓN**

Los sistemas de procesamiento de información contemporáneos, demandan cambios que les permitan adecuarse a las necesidades actuales de manejo de la información. En nuestros días los sectores industriales, comerciales, gubernamentales, educativos y en general todos los sectores productivos y sociales tienen la necesidad apremiante de integrarse en un contexto de información global en el cual se tienen diferentes tipos de aplicaciones y diferentes plataformas de operación, todo en un ambiente transparente al usuario, lo que hace indispensable el desarrollo y aplicación de herramientas tecnológicas, con las cuales se pueda hacer frente la complejidad que representan los sistemas de de información actuales y futuros.

**III. PROPÓSITO DEL CURSO**

Estudiar la teoría y métodos de la inteligencia artificial distribuida para capacitar al alumno en la construcción sistemas de información que resuelvan de manera apropiada los problemas que demandan los sectores productivos y sociales.

#### IV. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Objetivo por unidad	Contenidos
El alumno aprenderá los fundamentos de los sistemas expertos.	<b>UNIDAD I. Sistemas expertos</b> 1.1 Conceptos básicos y estructuras 1.2 Funcionamiento 1.3 Dominio y limitaciones
El alumno conocerá los conceptos y principios de la Inteligencia Artificial Distribuida (IAD).	<b>Unidad II. Fundamentos de la IAD</b> 2.1 Conceptos básicos 2.2 Semántica basada en información 2.3 Intenciones e incertidumbre 2.4 Información estratégica 2.5 Incertidumbre del plan de agente 2.6 Incertidumbre del plan multiagente 2.7 Incertidumbre de consecuencias del plan 2.8 Información y habilidad 2.9 Tipos de habilidad
El alumno identificará y aplicará los diferentes protocolos utilizados para iniciar, sostener y finalizar una comunicación en un sistema distribuido que exhiba un comportamiento inteligente.	<b>Unidad III. Protocolos de comunicación de la inteligencia artificial distribuida</b> 3.1 Evolución y definiciones 3.2 Perspectiva de grupo de agentes 3.2.1 Organización 3.2.2 Sociedades de agentes 3.3 Conceptos de la IAD 3.3.1 Coordinación 3.3.2 Cooperación 3.3.3 Negociación 3.3.4 Planeación 3.4 Comunicación e interacciones
El alumno conocerá y aplicará los conceptos y principios de la Inteligencia Artificial Distribuida en aplicaciones útiles a su entorno.	<b>Unidad IV. Agentes y sistemas multiagentes</b> 4.1 Definiciones y conceptos 4.1.1 Propiedades de los agentes 4.1.2 Clasificación de los agentes 4.1.3 Sistemas multiagentes 4.2 Teoría de agentes 4.2.1 Conceptos de la teoría de agentes 4.2.2 Actitudes para la representación de agentes 4.2.3 Representación de nociones

	<p>intencionales</p> <p>4.2.4 Semántica de mundos posibles</p> <p>4.2.5 Alternativa al modelo de mundos posibles</p> <p>4.2.6 Evolución de la teoría de agentes</p> <p>4.3 Arquitectura de agentes</p> <p>4.3.1 Aproximaciones clásicas</p> <p>4.3.2 Arquitecturas reactivas</p> <p>4.3.3 Arquitecturas híbridas</p> <p>4.4 Lenguajes de comunicación entre agentes (ACL)</p> <p>4.4.1 Conceptos de ACL</p> <p>4.4.2 Clasificación de los lenguajes</p> <p>4.4.3 Evolución de los lenguajes de agentes</p> <p>4.5 Aplicaciones de la tecnología de agentes</p>
--	--

## V. LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Estrategias didácticas					
Discusión dirigida	*	Exposición		Corrillo	
Lluvia de ideas	*	Phillip 66		Demostración	*
Debates		Discusión en pequeños grupos	*	Exposición en equipo	*
Mesa redonda		Lectura dirigida		Exposición individual	
Experiencias de aprendizaje					
Investigación	*	Prácticas	*	Mapa conceptual	
Lectura	*	Resolución de problemas	*	Examen	*
Reporte de lectura		Ensayo		Otras _____	
Proyecto	*	Exposición	*	Otras _____	
Recursos didácticos					
Material impreso	*	Proyector multimedia	*	Videocasetera	
Material virtual	*	Proyector de acetatos		Láminas	
Pintarrón	*	Televisión		Fotocopias	
Computadora	*	Prácticas demostrativas	*	Otros _____	

## VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

Aspectos a evaluar	Ponderación		
	1er parcial	2ª parcial	3ª parcial
Examen escrito	30%	30%	30%



Examen oral	-	-	-
Examen práctico	-	-	-
Tareas	20%	20%	20%
Prácticas	20%	20%	-
Proyecto	20%	20%	30%
Participación individual	-	-	-
Participación en equipo	-	-	-
Ensayo	-	-	-
Investigación	-	-	10%
Trabajo en equipo	10%	10%	10%
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%

## VII. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica
O'Hare, G.M.P, y Jennings, N.R. (1996). <i>Foundations of distributed artificial intelligence</i> . USA: Wiley-interscience.
Ferber Jacques (1999). <i>Multi-agent systems, an introduction to distributed artificial intelligence</i> . Addison-wesley.
Weiss G.(2000). <i>Multiagent systems a modern aproach to distributed artificial intelligence</i> . The MIT press cambridge, Massachusetts London England.
Green, J., y D'Oliveira, M. (2000). <i>Learning to use statistical tests in psychology</i> . (2ª edición). Buckingham: Open university press.
Kurzweil, R. (1999). <i>The age of intelligent machines</i> . USA: MIT press.
Nilsson Nils J. (2001). <i>Inteligencia artificial, una nueva síntesis</i> . McGraw hill.
Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2002). <i>Interaction design, beyond human computer interaction</i> . USA: John wiley and sons.
Burdea, G., y Coiffet, P. (2003). <i>Virtual reality technology</i> . (2ª edición). USA: John wiley and sons.
Creswell ,J.W: (2002). <i>Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches</i> . USA: Sage publications.
Flick, U. (1998). <i>An Introduction to qualitative research</i> . USA: Sage publications.
L. Fuller James. <i>Robotics, introduction, programming and proyectos</i> . Mc Millan.
Mocker Robert J. Dologite D.G (1992). <i>Knowledge-based systems, an introduction to expert systems</i> . Ed. MacMillan.
José Cuenca (1986). <i>Lógica informática</i> . (2ª edición). Madrid: Ed. alianza editorial, S.A.
Stuart Russell, Peter Norvig (1995). <i>Inteligencia artificial (un enfoque moderno)</i> . Ed. Prentice hall.
Neil C. Rowe (1998). <i>Artificial intelligence through prolog</i> . Ed. Prentice hall.

Joseph Giarratano, Gary Riley (1996). *Sistemas expertos, principios y programación (CLIPS)*. (3ª. Edición). México: Ed. international thompson editores.

Elaine Rich, Kevin Knight (1994). *Inteligencia artificial*. Ed. McGraw hill.

#### **Bibliografía complementaria**

David W. Rolson. *Inteligencia artificial y sistemas expertos*. McGraw hill.  
Barr, A. y E.A. Feigenbaum, William Kaufmann Inc., (1982). *The handbook of artificial intelligence, Vols I, II y III*. McGraw hill.

#### **Links de Internet**

<http://aima.cs.berkeley.edu/>

<http://www.fipa.org>.

<http://turing.gsi.dit.upm.es/~gfer/ssii/rcsi/>

<http://profesor.sis.uia.mx/aveleyra/comunica/mmpps/mapasconceptuales.htm>

#### **Prácticas de laboratorio:**

1. Aplicaciones con ACL
2. Aplicaciones con KQML
3. Aplicaciones de comercio electrónico

#### **Horas de utilización de infraestructura computacional:**

3 horas semanales.

**Universidad de Colima**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**  
**Facultad de Ingeniería Electromecánica**  
**Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**I. DATOS GENERALES**

<b>MATERIA: Ingeniería económica</b>		<b>UBICACIÓN: 8º Semestre</b>
<b>Antecedentes:</b> Tópicos de contabilidad y manejos financieros.	<b>Paralelas:</b> Ninguna.	<b>Consecutivas:</b> Ninguna.
<b>PLAN</b>	<b>CLAVE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
E903	-	7
<b>HORAS</b>	<b>SEMANA</b>	<b>SEMESTRE</b>
<b>Teóricas:</b>	2	36
<b>Prácticas:</b>	3	54
<b>Total:</b>	5	90
<b>Elaborado por:</b>	L.I. Luis Arvizu Amescua, M.C. Orlando Ramos Hernández.	
<b>Fecha:</b>	Agosto/2006.	

**II. PRESENTACIÓN**

La ingeniería económica estudia situaciones relacionadas con alternativas cuantificables en términos económicos, a las cuales se puede asociar flujos netos en dinero; estas cantidades de dinero se pueden ubicar en el futuro, lo cual implica que las alternativas tienen un determinado nivel certeza para la toma de decisiones de inversión.

**III. PROPÓSITO DEL CURSO**

Al término del programa, el estudiante:  
 Dominará el concepto del valor del dinero en el tiempo  
 Manejará instrumentos para la evaluación de alternativas de inversión  
 Calculará el costo de un préstamo  
 Elaborará los flujos de caja de un proyecto  
 Evaluará alternativas de financiación y el riesgo de los proyectos de inversión.

#### IV. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Objetivo por unidad	Contenidos
<p>Al término de la Unidad, el estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Determinará el papel que desempeña la ingeniería económica en el proceso de toma de decisiones.</li> <li>2) Realizará cálculos sobre tasas de interés y de retorno.</li> <li>3) Identificará y aplicará la terminología y simbología.</li> <li>4) Entenderá el concepto de flujos de efectivos, su estimación y representación grafica.</li> </ol>	<p><b>UNIDAD I. Conceptos y diagramas de flujo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Terminología básica</li> <li>1.2 Cálculos de Interés</li> <li>1.3 Equivalencia</li> <li>1.4 Interés simple y compuesto</li> <li>1.5 Símbolos y significado</li> <li>1.6 Diagramas de flujo de caja</li> </ol>
<p>Al término de la Unidad, el estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Determinará P, F o A de una serie uniforme que empieza en un momento diferente del periodo 1.</li> <li>b) Calculará P, F o A de cantidades únicas colocadas al azar y cantidades de serie uniforme.</li> <li>c) Realizará cálculos de equivalencia de gradientes.</li> </ol>	<p><b>UNIDAD II. Factores y su empleo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Deducción de formulas</li> <li>2.2 Notación estándar de los factores</li> <li>2.3 Gradientes</li> <li>2.4 Interpolación en las tablas de interés</li> <li>2.5 Cálculo de factores</li> <li>2.6 Gradiente convencional</li> </ol>
<p>Al término de la Unidad, el estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Comprenderá las tasas de interés nominal y efectivo.</li> <li>b) Deducirá y aplicará la fórmula de la tasa de interés anual efectiva.</li> <li>c) Realizará cálculos de equivalencia de diferentes periodos de pago y de capitalización</li> <li>d) Obtendrá cálculos de equivalencia cuando se presenten gradientes.</li> </ol>	<p><b>UNIDAD III. Tasas de interés nominal y efectiva</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Tasa nominal y efectiva</li> <li>3.2 Formulación tasa de interés Efectivo</li> <li>3.3 Cálculos tasa de interés efectiva</li> <li>3.4 Cálculos para periodos mayores a capital</li> </ol>
<p>Al término de la Unidad, el estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Determinará y calculará</li> </ol>	<p><b>UNIDAD IV. Utilización de factores múltiples</b></p>

factores múltiples de P, F o A. b) Efectuará cálculos de equivalencia para flujos de efectivos que involucren gradientes.	4.1 Localización de VP y VF 4.2 Cálculos para SU después del año 1 4.3 Cálculos de SU y cantidades aleatorias 4.4 SAUE de pagos uniformes y únicos 4.5 VP y SAUE de gradientes desfasados 4.6 Gradiente decreciente
Al término de la Unidad, el estudiante: a) Elegirá la mejor de las alternativas con vida iguales usando el análisis del valor presente. b) Seleccionará la mejor alternativa con vidas diferentes utilizando el análisis de valor presente.	<b>UNIDAD V. Valor presente y evaluación del costo capitalizado</b>  5.1 Comparación por VP de vidas iguales 5.2 Comparación por VP de vidas diferentes 5.3 Cálculo del costo capitalizado
Al término de la Unidad, el estudiante: a) demostrará que el VA necesita calcularse exclusivamente durante un ciclo de vida. b) Calculará la recuperación de capital, aplicando dos métodos. c) Elegirá la mejor alternativa sobre la base de un análisis del VA.	<b>UNIDAD VI. Evaluación del caue</b>  6.1 Periodo de estudio para alternativas con vidas diferentes 6.2 Método de amortización de salvamento 6.3 Comparación por CAUE
Al término de la unidad el estudiante: a) Establecerá el significado de la tasa de rendimiento. b) Calculará la tasa de retorno mediante una ecuación de valor con los métodos del VP o del VA. c) Comprenderá las dificultades de usar el método de TR, en relación con los métodos de VP o de VA.	<b>UNIDAD VII. Cálculos de la TR para un solo proyecto</b>  7.1 Conceptos sobre la tasa de retorno 7.2 Cálculos de TR por VP 7.3 Cálculos de TR por CAUE
Al término de la unidad el estudiante: a) Establecerá por qué es necesario un análisis incremental para comparar alternativas con el método TR.	<b>UNIDAD VIII. Evaluación de la tasa de retorno para alternativas múltiples</b>  8.1 Tabulación del flujo de caja neto 8.2 Interpretación de la TR 8.3 Evaluación de la TR Incremental por VP

<p>b) Preparará una tabulación del flujo de efectivo incremental para dos alternativas.</p> <p>c) Seleccionará la mejor entre dos alternativas utilizando el análisis de la TR de equilibrio o incrementales con base en el valor presente o anual.</p>	<p>8.4 Evaluación de la TR incremental por CAUE</p>
<p>Al término de la unidad el estudiante:</p> <p>a) Comprenderá los fundamentos y los términos de análisis de reemplazo.</p> <p>b) Determinará la vida útil económica de un activo que disminuye el total del costo anual.</p> <p>c) Realizará un análisis de reemplazo entre un defensor y el mejor retador.</p> <p>d) Realizará un análisis de reemplazo a lo largo de un número específico de años.</p>	<p><b>UNIDAD IX. Análisis de reemplazo</b></p> <p>9.1 Conceptos defensor y retador</p> <p>9.2 Análisis de reemplazo utilizando un horizonte de planificación</p> <p>9.3 Análisis de reemplazo para retención adicional de un año</p> <p>9.4 Determinación del costo mínimo de vida</p>
<p>Al término de la unidad el estudiante:</p> <p>a) Determinará la diferencia que hace la inflación entre el dinero ahora y el dinero en el futuro.</p> <p>b) Calculará el valor presente con un ajuste por la inflación.</p> <p>c) Determinará la tasa de interés real y calcular el valor futuro con un ajuste por la inflación</p>	<p><b>UNIDAD X. Consideraciones sobre inflación</b></p> <p>10.1 Cálculo de VP considerando inflación</p> <p>10.2 Cálculos de VF considerando inflación</p> <p>10.3 VP y VF de una SAUE con inflación</p> <p>10.4 Cálculos de la recuperación de capital y Fondos de Amortización</p> <p>10.5 Ecuación de VP de series escaladas</p>
<p>Al término de la unidad el estudiante:</p> <p>a) Elegirá un método adecuado para comparar alternativas mutuamente excluyentes.</p> <p>b) Describirá el costo de capital y su relación con la TMAR, considerando las razones de variación de la</p>	<p><b>UNIDAD XI. Fijación de la TMAR</b></p> <p>11.1 Clases de financiación de capital</p> <p>11.2 El costo de capital</p> <p>11.3 Variación de la TMAR</p> <p>11.4 Costos de capital para financiación por endeudamiento</p> <p>11.5 Costos de capital para financiación propia</p> <p>11.6 Cálculos de un costo promedio de</p>

TMAR.	capital.
-------	----------

## V. LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Estrategias didácticas					
Discusión dirigida	*	Exposición	*	Corrillo	
Lluvia de ideas	*	Phillip 66		Demostración	*
Debates		Discusión en pequeños grupos	*	Otra _____	
Mesa redonda		Lectura dirigida		Otra _____	
Experiencias de aprendizaje					
Investigación	*	Prácticas	*	Mapa conceptual	*
Lectura	*	Resolución de problemas	*	Examen	*
Reporte de lectura	*	Ensayo		Tareas	*
Proyecto	*	Exposición	*	Otras _____	
Recursos didácticos					
Material impreso	*	Proyector multimedia	*	Videocasetera	*
Material virtual	*	Proyector de acetatos		Láminas	
Pintarrón	*	Televisión		Fotocopias	*
Computadora	*	Otros		Otros _____	

## VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

Aspectos a evaluar	Ponderación		
	1er parcial	2ª parcial	3ª parcial
Examen escrito	25%	25%	25%
Examen oral	-	-	-
Examen práctico	-	-	-
Tareas	10%	10%	-
Prácticas	20%	20%	20%
Proyecto	-	-	20%
Participación individual	20%	20%	10%
Participación en equipo	20%	20%	20%
Asistencia	5%	5%	5%
Ensayo	-	-	-
Investigación	-	-	-

Otros _____	-	-	-
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%

## VII. BIBLIOGRAFÍA

<b>Bibliografía básica</b>
<p>Leland Blank, Anthony Tarquin, (2002), <i>Ingeniería económica</i>. México D. F. Ed. McGraw hill.</p> <p>Taylor, G. (1970). <i>Ingeniería económica</i>. México: Limusa.</p> <p>Riggs, J., Bedworth, D., Randhawa, S., Cárdenas Loera, O. &amp; González Osuna, M. (2002). <i>Ingeniería económica</i>. México: Alfaomega grupo editor.</p> <p>Park, C. &amp; Morales Peake, E. (2000). <i>Ingeniería económica contemporánea</i>. México: Addison wesley longman.</p> <p>(1997). <i>Ingeniería económica</i>. México: Prentice hall hispanoamericana.</p> <p><u><a href="#">Vélez Pareja, Ignacio</a></u>. (1999). <i>Decisiones de Inversión, una aproximación al análisis de alternativas</i>. CEJA, Universidad Javeriana Bogotá.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>
<p>Thuesen, H. (1986). <i>Ingeniería económica</i>. México: Prentice-hall hispanoamericana.</p> <p>Napoleón Solórzano, I. <i>Apuntes sobre el curso de economía de la ingeniería</i>. México: UNAM.</p> <p>Park, C. &amp; Morales Peake, E. (1997). <i>Ingeniería económica contemporánea</i>. Wilmington, Delaware: Addison-wesley iberoamericana.</p>
<b>Links de Internet</b>
<p><u><a href="http://www.javeriana.edu.co/decisiones/">http://www.javeriana.edu.co/decisiones/</a></u></p> <p><u><a href="http://www.geocities.com/usmindustrial/Economica.htm">http://www.geocities.com/usmindustrial/Economica.htm</a></u></p> <p>Fórmulas financieras</p> <p><u><a href="http://www.ciencias-economicas.com/financie.htm">http://www.ciencias-economicas.com/financie.htm</a></u></p> <p>Introducción a las matemáticas financieras (programa)</p> <p><u><a href="http://www.geocities.com/Eureka/3999/acad3.html">http://www.geocities.com/Eureka/3999/acad3.html</a></u></p> <p>Las decisiones de inversión como opciones reales</p> <p><u><a href="http://www.ucm.es/BUCM/cee/doc/0061/supuesto.htm">http://www.ucm.es/BUCM/cee/doc/0061/supuesto.htm</a></u></p> <p>Matemáticas financieras (repaso)</p> <p><u><a href="http://concurso.udg.mx/161/tema2/uni22.htm">http://concurso.udg.mx/161/tema2/uni22.htm</a></u></p> <p>SEI: Servicios Especiales en Informática</p> <p><u><a href="http://www.econolink.com.ar/finanzas/historico/tasatir.htm">http://www.econolink.com.ar/finanzas/historico/tasatir.htm</a></u></p> <p>Universidad Autónoma de Bucaramanga</p> <p><u><a href="http://www.unab.edu.co/financiera/generalidades.html">http://www.unab.edu.co/financiera/generalidades.html</a></u></p> <p>Universidad Autónoma Metropolitana de Iztapalpa</p> <p><u><a href="http://www.iztapalapa.uam.mx">http://www.iztapalapa.uam.mx</a></u></p> <p><u><a href="http://personales.com/elsalvador/soyapango/shats/icompuesto.htm">http://personales.com/elsalvador/soyapango/shats/icompuesto.htm</a></u></p> <p><u><a href="http://www.uaime.edu.mx/cuartotrimestre/Docs/contabilidad/MATEMATICAS%20FINANCIERAS%20FINAL.doc">http://www.uaime.edu.mx/cuartotrimestre/Docs/contabilidad/MATEMATICAS%20FINANCIERAS%20FINAL.doc</a></u></p>



<b>Prácticas de laboratorio:</b>	
1	Cálculo de interés simple y compuesto, en Excel.
2	Cálculo de factores de pago:
3	Cálculo del VP y Periodos de recuperación.
4	Cálculo y análisis del VP, VA y TR.

<b>Horas de utilización de infraestructura computacional:</b>
2 horas por semana.

**Universidad de Colima**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**  
**Facultad de Ingeniería Electromecánica**  
**Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**I. DATOS GENERALES**

<b>MATERIA: Seminario de investigación II</b>		<b>UBICACIÓN: 8º Semestre</b>
<b>Antecedentes:</b> Seminario de investigación I.	<b>Paralelas:</b> Ninguna.	<b>Consecutivas:</b> Ninguna.
<b>PLAN</b>	<b>CLAVE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
E903	-	3
<b>HORAS</b>	<b>SEMANA</b>	<b>SEMESTRE</b>
<b>Teóricas:</b>	0	0
<b>Prácticas:</b>	3	54
<b>Total:</b>	3	54

<b>Elaborado por:</b>	M.C. Martha Elizabeth Evangelista Salazar.
<b>Fecha:</b>	Agosto/2006.

**II. PRESENTACIÓN**

En esta materia se otorga al alumno las herramientas básicas de investigación que le permiten recolectar, valorar y organizar información de una manera sistemática, escribir su proyecto de investigación y presentar los resultados. Desarrollando en el estudiante una actitud crítica, creativa y comprometida que le permita asumir responsablemente su proyecto de investigación.

**III. PROPÓSITO DEL CURSO**

Obtener habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo integral del alumno. Así como el dar continuidad al tema elegido en la asignatura de Seminario de Investigación I y la presentación final de su proyecto de investigación.

**IV. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

<b>Objetivo por unidad</b>	<b>Contenidos</b>
Que el alumno conozca como	<b>UNIDAD I. Introducción</b>

se elabora un proyecto de investigación.	1.1. Concepto de proyecto de investigación 1.2. Características en forma y fondo 1.3. Material a utilizar en la elaboración del proyecto de investigación 1.4. Definición de las etapas del proyecto de investigación
El alumno estructurará el esquema de su proyecto de investigación e iniciará la redacción del mismo.	<b>UNIDAD II. Elaboración Proyecto de Investigación</b> 2.1. Estructuración en borrador del esquema del proyecto de investigación 2.2. Elaboración de fichas piloto y gráfico – descriptivas 2.3. Examen y ajuste de fichas. 2.4. Redacción y características de forma y fondo del proyecto de investigación 2.5. Estructura idiomática del proyecto de investigación 2.6. Organización del texto. 2.7. Redacción del proyecto de investigación 2.8. Redacción de la proposición. 2.9. Redacción de la demostración. 2.10. Redacción de las conclusiones.
El alumno dará formato a su proyecto de investigación.	<b>UNIDAD III. Formato del documento</b> 3.1. Indicaciones previas 3.2. Hoja guía 3.3. Titulares 3.4. Espacio del texto.
El alumno cuidará los aspectos relacionados con la presentación de su tema de investigación	<b>UNIDAD IV. Paginación</b> 4.1. Secciones principales 4.2. Hoja de título 4.3. Hoja de dedicatorias y agradecimiento 4.4. Tablas y figuras 4.5. Proposición 4.6. Demostración 4.7. Bibliografía por capítulos 4.8. Conclusiones
El alumno presentará su informe final del proyecto de investigación.	<b>UNIDAD V. Defensa del proyecto de investigación</b> 5.1. El alumno presentará y defenderá su proyecto final.

## V. LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Estrategias didácticas					
Discusión dirigida	*	Exposición		Corrillo	
Lluvia de ideas	*	Phillip 66		Demostración	
Debates	*	Discusión en pequeños grupos		Otra	
Mesa redonda		Lectura dirigida		Otra	
Experiencias de aprendizaje					
Investigación	*	Prácticas	*	Mapa conceptual	
Lectura	*	Resolución de problemas		Examen	*
Reporte de lectura		Ensayo		Tareas	*
Proyecto	*	Exposición		Otra	
Recursos didácticos					
Material impreso	*	Proyector multimedia	*	Videocasetera	
Material virtual	*	Proyector de acetatos		Láminas	*
Pintarrón	*	Televisión		Fotocopias	
Computadora	*	Otros		Otros	

## VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

Aspectos a evaluar	Ponderación (%)		
	1er parcial	2ª parcial	3ª parcial
Examen escrito	-	-	-
Examen oral	-	-	20%
Examen práctico	30%	20%	20%
Tareas	20%	-	-
Prácticas	20%	-	-
Proyecto	-	50%	30%
Participación individual	-	20%	10%
Participación en equipo	-	5%	10%
Asistencia	5%	5%	-
Ensayo	-	-	-
Investigación	25%	-	10%
Otros _____	-	-	-
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%

## VII. BIBLIOGRAFÍA

<b>Bibliografía básica</b>
Salkin Neil. <i>Métodos de la investigación</i> . 1999. (3ª edición). Prentice hall. Taborga. (2001). <i>Como hacer una tesis, tratado y manualidades</i> . Grijalbo. Baena Guillermina, Montero Sergio. (2002) <i>Tesis en 30 días</i> . Editores mexicanos unidos. Baena Paz Guillermina. (1997). <i>Instrumentos de investigación</i> . (13ª. Edición). Editores mexicanos unidos. Baena Paz Guillermina. (1992). <i>Manual para elaborar proyectos de investigación documental</i> . (2ª edición). México: Editores unidos. Bibliografía diversa en base a los posibles proyectos.
<b>Bibliografía complementaria</b>
Schmelkes Corina. (1989). <i>Manual para la elaboración de anteproyectos e informes de investigación</i> . México: Ed. Harla.
<b>Links de Internet</b>
Sistema de citas y anotaciones. American Psychological Association [APA], ( <a href="http://www.apa.org">http://www.apa.org</a> ). <a href="http://paginas.ufm.edu/sabino/PI.htm">http://paginas.ufm.edu/sabino/PI.htm</a> <a href="http://tgrajales.net/investipos.pdf">http://tgrajales.net/investipos.pdf</a> <a href="http://www.investigar.info/files/2002/i1.pdf">http://www.investigar.info/files/2002/i1.pdf</a> <a href="http://bioetica.bioetica.org/investigando2.htm">http://bioetica.bioetica.org/investigando2.htm</a> <a href="http://www.profesiones.cl/papers/TiposDeInvestigacion.htm">http://www.profesiones.cl/papers/TiposDeInvestigacion.htm</a>

<b>Prácticas de laboratorio:</b>
1. Tipos y tamaños de letras 2. Márgenes 3. Elaboración de índices 4. Insertar saltos de páginas con salto de sección 5. Insertar encabezados y pies de página 6. Insertar figuras y tablas 7. Referencias bibliográficas 8. Simulación del proyecto de investigación

<b>Horas de utilización de infraestructura computacional:</b>
Horas prácticas curriculares h/s/m : 3 Horas prácticas extracurriculares h/s/m : 5 Horas por semestre : 54

**Universidad de Colima**  
**Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica**  
**Facultad de Ingeniería Electromecánica**  
**Licenciatura en Ingeniería en sistemas Computacionales**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**I. DATOS GENERALES**

<b>MATERIA: Telemática</b>		<b>UBICACIÓN: 8º Semestre</b>
<b>Antecedentes:</b> Sistemas operativos distribuidos.	<b>Paralelas:</b> Inteligencia artificial distribuida.	<b>Consecutivas:</b> Ninguna.
<b>PLAN</b>	<b>CLAVE</b>	<b>CRÉDITOS</b>
E903	-	7
<b>HORAS</b>	<b>SEMANA</b>	<b>SEMESTRE</b>
<b>Teóricas:</b>	2	36
<b>Prácticas:</b>	3	54
<b>Total:</b>	5	90

<b>Elaborado por:</b>	Esp. Dora Magaly Mejía Carrasco, M.C. Juan García Virgen, M.C. Juan Antonio Díaz Hernández, M.C. Ruth Berenice Castillo Vega, M.C. Oswaldo Carrillo Zepeda.
<b>Fecha:</b>	Agosto/2006.

**II. PRESENTACIÓN**

Hoy en día, el auge de los medios de comunicación, la aparición de las redes de computadoras y la tendencia a manejar enormes cantidades de información, dan como resultado el surgimiento de la Telemática. Por ello es de suma importancia conocer y dominar los principios básicos de esta interacción entre la informática y las telecomunicaciones para el manejo de la información.

**III. PROPÓSITO DEL CURSO**

Al finalizar el presente curso, el alumno conocerá las distintas formas de intercomunicación y desarrollo de aplicaciones para la manipulación de información mediante el uso de las redes de comunicaciones y las tecnologías de información.

#### IV. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Objetivo por unidad	Contenidos
El alumno será capaz de configurar y manipular los distintos servicios de Internet para la intercomunicación.	<b>UNIDAD I.</b> Servicios de Internet 1.1.- Transferencia de archivos. 1.2.- Terminal virtual. 1.3.- Correo electrónico. 1.4.- Teleconferencia. 1.5.- DNS. 1.6.- Software de interconectividad.
El alumno identificará la metodología previa para el desarrollo de aplicaciones en Internet.	<b>UNIDAD II.</b> Configuración para las aplicaciones en Internet 2.1.- Consideraciones básicas para el desarrollo de aplicaciones sobre Internet. 2.2.- Consideraciones de seguridad. 2.2.1.- Protección de aplicaciones que acceden a información. 2.2.2.- Riesgos actuales para aplicaciones sobre Internet. 2.3.- Herramientas de búsqueda de información. 2.3.1.- APIS de buscadores. 2.3.2.- Tecnologías sobre XML.
El alumno conocerá los modelos y las tecnologías de comunicación que puede utilizar para el desarrollo de sus aplicaciones en Internet.	<b>UNIDAD III.</b> Desarrollo de aplicaciones de comunicación para Internet 3.1.- Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones. 3.1.1.- HTML 3.1.2.- VBScript 3.1.3.- JavaScript 3.1.4.- ASP 3.1.5.- PHP 3.1.6.- .NET 3.1.7.- XML 3.2.- Programación con sockets. 3.3.- Llamadas a procedimientos remotos. 3.4.- Modelo Cliente-Servidor 3.5.- Modelo punto a punto
El alumno será capaz de distinguir, configurar y manejar las distintas aplicaciones utilizadas sobre Internet que	<b>UNIDAD IV.</b> Aplicaciones con protocolos de comunicación 4.1.- Protocolos de la capa de transporte.

hacen uso de los protocolos de comunicación.	<p>4.1.1.- TCP y UDP</p> <p>4.1.1.1.- IPV6</p> <p>4.1.1.2.- Multicasting.</p> <p>4.1.1.3.- Broadcasting.</p> <p>4.1.1.4.- Transmisión Síncrona.</p> <p>4.1.1.5.- Transmisión Asíncrona.</p> <p>4.2.- Protocolos de alto nivel.</p> <p>4.2.1.- Protocolos de control de la capa de aplicación.</p> <p>4.2.1.1.- SMTP.</p> <p>4.2.1.2.- SNMP.</p> <p>4.2.1.3.- DNS.</p> <p>4.2.1.4.- DHCP.</p> <p>4.2.2.- Protocolos de aplicación para la transferencia de archivos.</p> <p>4.2.2.1.- FTP.</p> <p>4.2.2.2.- TFTP.</p> <p>4.2.2.3.- HTTP.</p> <p>4.2.3.- Protocolos de aplicación de emulación Terminal.</p> <p>4.2.3.1.-TELNET.</p> <p>4.2.3.2.- Terminal virtual.</p>
--	---

## V. LINEAMIENTOS DIDÁCTICOS

Estrategias didácticas					
Discusión dirigida	*	Exposición	*	Corrillo	
Lluvia de ideas	*	Phillip 66		Demostración	
Debates	*	Discusión en pequeños grupos	*	Otra _____	
Mesa redonda		Lectura dirigida		Otra _____	
Experiencias de aprendizaje					
Investigación	*	Prácticas	*	Mapa conceptual	
Lectura		Resolución de problemas		Examen	*
Reporte de lectura	*	Ensayo		Otras _____	
Proyecto	*	Exposición	*	Otras _____	
Recursos didácticos					
Material impreso	*	Proyector multimedia	*	Videocasetera	
Material virtual		Proyector de acetatos		Láminas	
Pintarrón	*	Televisión		Fotocopias	*
Computadora	*	Otros		Otros _____	



## VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

Aspectos a evaluar	Ponderación		
	1er parcial	2ª parcial	3ª parcial
Examen escrito	30%	40%	40%
Examen oral	-	-	-
Examen práctico	30%	30%	-
Tareas	10%	10%	10%
Prácticas	10%	20%	20%
Proyecto	-	-	-
Participación individual	10%	-	10%
Participación en equipo	10%	-	20%
Ensayo	-	-	-
Investigación	-	-	-
Otros _____	-	-	-
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%

## VII. BIBLIOGRAFÍA

<b>Bibliografía básica</b>
Castro A., Fusario R. (1994). <i>Teleinformática aplicada. Volumen I.</i> (1ª edición) México: McGraw hill.
Tanenbaum A. (1997). <i>Redes de computadoras.</i> (3ª edición) México: Prentice hall.
Lazaro, Miralles (2004) <i>Fundamentos de telemática</i> (1ª edición). México : Alfaomega
(1995). <i>Apuntes de la asignatura telemática I.</i> Valencia: Universidad politécnica de valencia.
(1998). <i>Programación en web 6 en 1.</i> México: Prentice - Hall hispanoamericana.
<b>Bibliografía complementaria</b>
Parker T.,Kumar V. (2002). <i>Professional .NET network programming.</i> (1ª edición). USA. Apress.
Jones A., Ohlund J. (2002). <i>Network programming for microsoft windows.</i> (1ª edición). USA. MSPress.
Brophy, K., Koets, T., Kourchenko Barrena, S., Ruíz Faudón, S. & Garza Marín, A. (1997). <i>Aprendiendo vb script en 21 días.</i> México, Nueva York, USA.: Prentice hall hispanoamericana.
Mcfedries, P. (1996). <i>Creando una página web con html fácil.</i> México: Prentice

hall hispanoamericana.

December, J. (1996). *Introducción a java*. México: Prentice hall hispanoamericana.

#### **Links de Internet**

[www.lawebdelprogramador.com](http://www.lawebdelprogramador.com)

[www.msdn.microsoft.com](http://www.msdn.microsoft.com)

[www.w3.org](http://www.w3.org)

#### **Prácticas de laboratorio:**

Establecer y configurar un servicio de videoconferencia.

Implementar un servicio de terminal virtual.

Crear un motor de búsqueda sobre Internet.

Desarrollar aplicación cliente-servidor.

Desarrollar aplicación punto a punto.

Desarrollo de aplicación multicast.

Desarrollo de un servidor de correo SMTP.

Desarrollo de navegador web.

#### **Horas de utilización de infraestructura computacional:**

50 horas al semestre.