



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

Programa de Estudios por Competencias

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO:

Organismo Académico:								
FACULTAD DE ECONOMÍA								
Programa Educativo: Licenciatura en Actuaría				Área de docencia: Especialidad				
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha:		Programa elaborado por: M. en A. Oswaldo García Salgado, M en E. Ma. Luisa Hernández Martínez, M. en E. Félix Héctor Alcántara Cruz, M. en E. José Ángel González Arrearán, M. en C. Héctor Ruíz Ramírez			Fecha de elaboración : Febrero de 2011	
Unidad de Aprendizaje:								
DISEÑO Y ANÁLISIS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN								
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L43253	2	2	4	6	Curso	Optativa	Integral	Presencial
Prerrequisitos (Conocimientos Previos): Conocimientos de administración, en computación (Access y de Office) , programación y administración de bases de datos					Unidad de Aprendizaje Antecedente: Programación I y administración de base de datos		Unidad de Aprendizaje Consecuente: Ninguna	
Programas educativos en los que se imparte:								
Licenciatura en Actuaría								



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

II. PRESENTACIÓN

La formación de un estudiante de la licenciatura en Actuaría requiere del estudio del diseño y análisis de bases de datos, ya que de esta obtendrán y manejarán el análisis estadístico, económico, financiero y actuarial de las instituciones privadas y públicas.

Para ello el alumno deberá comprender de manera general y de manera teórica el funcionamiento de los sistemas de información, conociendo la teoría general de sistemas, los diferentes conceptos y tipos de sistemas de información, los softwares más comunes que se usan en el ámbito y las diferentes formas en que se intercomunican estos sistemas.

Una vez que el alumno haya cubierto estos aspectos teóricos, tendrá que conocer a manejar algún software de base de datos para que la aplique de una manera empírica, teniendo como casos específicos áreas en la que se enfrentará en el ámbito laboral, desarrollando una base de datos.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">✓ Cubrir con el programa en su totalidad✓ Apegarse a los contenidos y orden del programa✓ Asistencia puntual al 100% de las sesiones	<ul style="list-style-type: none">✓ Asistencia mínima del 80% al curso✓ Puntualidad a la entrada de clases✓ Participación✓ Cumplir con los trabajos, resúmenes exámenes y otras actividades académicas que se desarrollen en el curso, en tiempo y forma

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Analizar y poner en práctica los fundamentos de los sistemas de información, de manera que el alumno pueda manejar bases de datos en diferentes softwares

V. COMPETENCIAS GENÉRICA

COMPETENCIA 3. Definición, generación, recolección, procesamiento, análisis e interpretación de información o datos

Subcompetencia: Diseñar y aplicar instrumentos de recolección de datos.

Subcompetencia: Procesar de manera eficiente y eficaz la información.



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

- ✓ Empresas
- ✓ Despachos de consultoría
- ✓ Manejo de información en empresas e instituciones públicas y privadas a manera de sistema de información y control
- ✓ Información estadística y geográfica
- ✓ Inversiones en instituciones bursátiles

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Aula, Sala de cómputo, Conferencia (auditorio), Investigación documental, empresa Internet, y Trabajo Final

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

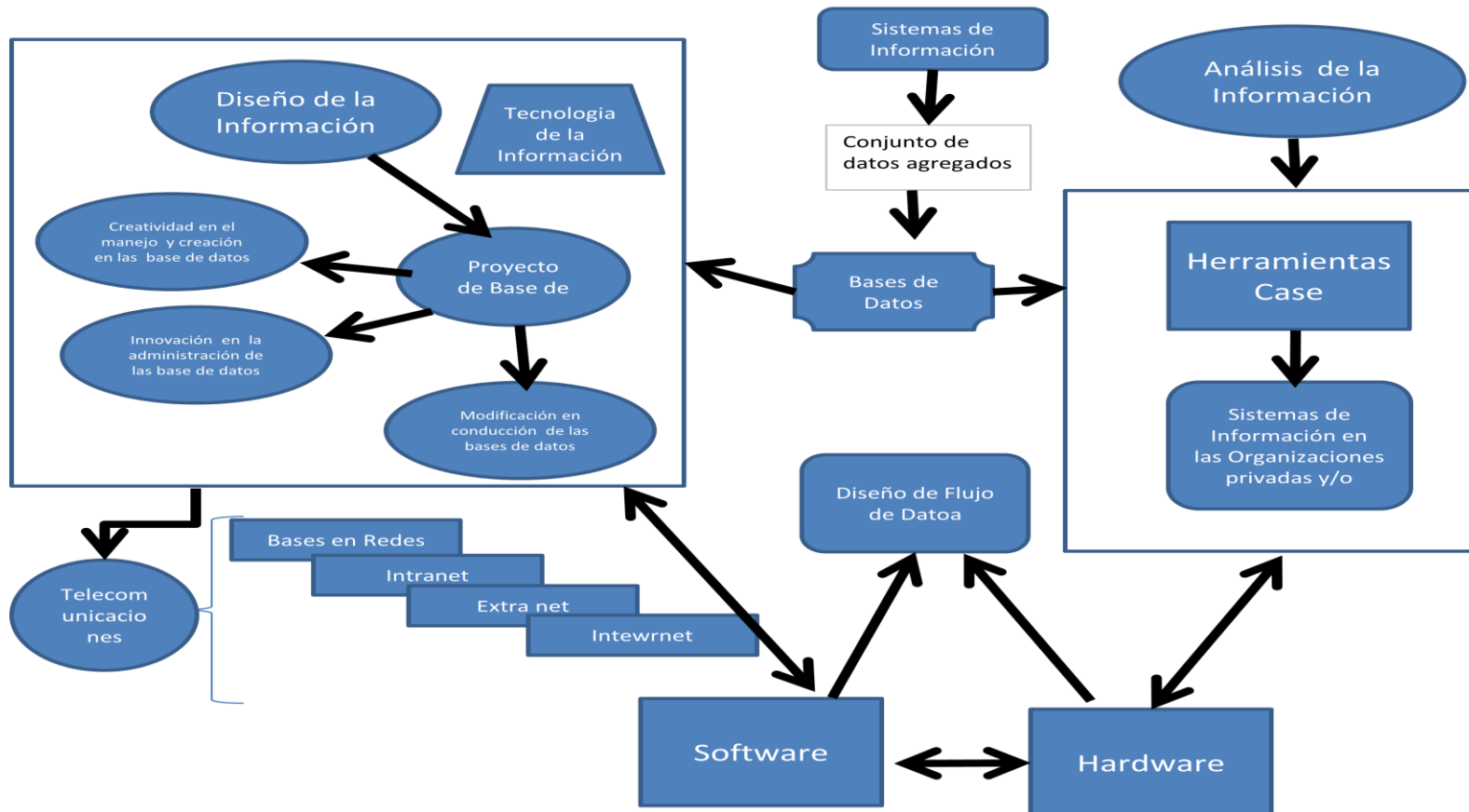
Entrenamiento y complejidad creciente



IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

X.- SECUENCIA DIDÁCTICA

Diseño y Análisis de Sistemas de Información



DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMACIÓN EMPRESARIAL Y/O GUBERNAMENTAL



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Conocer los conceptos básicos de la teoría general de sistemas, así como sus elementos; distinguiendo entre datos e información; e identificar los tipos, componentes y características de un sistema de información de las empresas	TEORÍA GENERAL SISTEMAS APLICADAS Elementos de un sistema Enfoque de sistemas y el proceso de toma de decisiones LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN (CONCEPTOS) Conceptos de información, datos e información Conceptos de sistemas y modelado El sistema de información: entrada, procesamiento, salida y retroalimentación Sistemas de información de las empresas Sistemas de información manuales y computarizados Bases de datos relacionales HARDWARE: DISPOSITIVOS DE ENTRADA, PROCESAMIENTO Y SALIDA Componentes de hardware Características del hardware en un sistema de información Almacenamiento secundario Herramientas para la obtención de datos (lectores ópticos, scanners, satelitales y otros)	Capacidad de análisis y tener la conceptualización básica de los sistemas Capacidad de síntesis	Interés por el tema Responsabilidad Respeto a las ideas de los demás Honestidad en la investigación de los temas
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Lectura, análisis y discusión de los temas		RECURSOS REQUERIDOS Pintaron, plumones, cañón, proyector, computadora, software, cuaderno, manuales y apuntes.	TIEMPO DESTINADO:
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO		PRODUCTOS
A través de la aportación de ideas derivadas de las lecturas recomendadas se complementará el tema que se esté tratando	✓ Presentación de resumen de lectura ✓ Presentación de un manual ✓ Participación		Se realizará resúmenes, manual, y apuntes acerca del tema
UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Comprender las funciones del software de	SOFTWARE DE SISTEMAS Y DE APLICACIONES Definición de los tipos de software para el manejo de sistemas de información	Capacidad de análisis y síntesis	Interés por los temas.



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

aplicaciones y su relación con el cumplimiento de objetivos de empresas y grupos de trabajo.	Software de sistemas: sistemas operativos y sistemas de amplio uso Software de aplicaciones: de aplicaciones propio, comercial, personal, software de aplicaciones para grupos de trabajo Software de aplicaciones para empresas BASES DE DATOS Y SU APLICACIÓN Diseños físicos Diseños lógicos Atributos y claves de los datos Modelado de datos Modelos de bases de datos Creación y modificación de la base de datos Almacenaje y recuperación de datos Manipulación de datos y creación de informes Uso de Bases de datos relacionales: (se sugiere el uso de software Access, Excel, SQL. Server, Oracle y otros software comerciales)	Creatividad al relacionar los conocimientos empresariales con los elementos de sistemas de información en un caso práctico de las áreas económico financieras.	Responsabilidad en el trabajo y la secuencia de los temas. Respeto ante la participación y exposición de sus compañeros
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Análisis y discusión de temas de casos prácticos		RECURSOS REQUERIDOS: Pintarrón, plumones, cañón, proyector, computadoras, software, cuaderno, manual y apuntes.	TIEMPO DESTINADO:
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Identificar y aplicar los conceptos y técnicas de construcción y modelado de bases datos que el discente tiene respecto a la unidad de competencia	Cada estudiante preparará datos de distinto tipo propios para un sistema de información aplicados a algunos de los software propuestos	Se iniciará a realizar la preparación de una base de datos de los departamentos de una institución pública o privada.	
UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Definir y describir los componentes de un sistema de comunicaciones y telecomunicaciones, identificando varios tipos de dispositivos de hardware de telecomunicaciones	TELECOMUNICACIONES Y REDES Telecomunicaciones y sus dispositivos Empresas y servicios de telecomunicaciones Redes y procesamiento distribuido Estrategias básicas de procesamiento de datos Tipos de redes	Capacidad de síntesis y exploración para investigar. Capacidad para relacionar y analizar	Trabajo en equipo, interés por el tema responsabilidad en el trabajo, ética y discreción con la información de las empresas.
Identificar los servicios que brinda el	Software y protocolo de comunicaciones		



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

intranet, el extranet y la internet para realizar un esbozo de un proceso para crear el contenido de una página web para el manejo de finanzas internacionales	Aplicaciones de las telecomunicaciones Teleconmutación, videoconferencias e intercambio electrónico de datos. INTRANETS, EXTRANETS INTERNET, Usos, funcionamiento de la internet La World wide web: servicios de la internet desarrollo de una web Motores de búsqueda Intranets y Extranets, Consideraciones y usos de la red Privacidad y seguridad Como almacenar la bases de datos de manera segura	el papel de las empresas y las tecnologías de la información y las telecomunicaciones y redes	
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Lectura, discusión, elaboración de diagramas y técnicas de manejo de datos		RECURSOS REQUERIDOS: Pintaron, plumones, computadora, internet, softwre y cuaderno	TIEMPO DESTINADO:
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Identificar los conocimientos que el discente tiene respecto a la unidad de competencia		Cada equipo de estudiantes analizara y expondrá experiencias obtenidas a cerca de las actividades de una empresa en particular y su relación con las telecomunicaciones. Redes, el internet, el intranet y el extranet.	Comprensión de los temas de la unidad de competencia, así como el diseño de la relación de las tareas de una empresa con redes, telecomunicaciones, internet, intranet y extranets.
UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Analizar y realizar un bosquejo de implementación de un sistema de información para el manejo de bases de datos al interior de todos los departamentos de una empresa, para lo cual se implementarán el uso de varios tipos de diagramas.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA INTEGRAL Estructura del modelo jerárquico de datos Diagramas de relación entre entidades Diseño del diagrama de flujo de datos para el proceso de autorización de tareas Diseño de un sistema de información para la administración de finanzas (compras mayores y recepción; cuentas a pagar, cuentas a cobrar, cobranza en punto de venta, ingresos, gastos, costos, inversiones, créditos, rendimientos, utilidades, entre otros)	Capacidad de análisis, síntesis y creatividad para comprender y relacionar los temas de la unidad de aprendizaje con el diseño de un sistema de información	Trabajo en equipo, interés por desarrollar un sistema para una empresa nacional o internacional Honestidad y discreción para manejar de la mejor manera las bases de datos puestas a



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

	Producción, mercadotecnia (comercialización, ventas a crédito, pedidos de clientes, facturación a clientes, recursos humanos (remuneraciones, salarios, altas, bajas, prestaciones) Aspectos administrativos (administración de Inventario, de producción, compras, salidas de producto)		disposición por la empresa en estudio.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Lectura, discusión, análisis de los temas de la unidad de aprendizaje. Asesoría y conducción a cada equipo el diseño de un sistema de información aplicado a caso práctico	RECURSOS REQUERIDOS: Pintaron, plumones, discos, internet, cuaderno y base de datos	TIEMPO DESTINADO:	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Comprender los tipos de flujogramas y relaciones requeridos, así como la generación de datos para una institución de análisis, la manipulación de éstos para el diseño del sistema de información	Se aplicará cada paso de un sistema de información a un caso práctico por equipos	Sistema de información aplicado a las finanzas nacionales e internacionales	

XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Examen escrito (2 parciales): 60%

Trabajo final: 40%

REFERENCIAS

1. Davidson, Pro. Sql Server, 2008, **Relational Data Base Desing And Implementation**, Ed. Apress, Usa, 2008
2. George M. Scott Y Daniel Cohen, **Sistemas De Información**. Mc Graw Hill, México 2006
3. Rodriguez, A., Pérez, M Y Paradela, A. **Acces 2002. Microsoft Office Xp**. Ed. Mc Graw Hill, Madrid, 2002
4. Steve L, Dow Lambert, J, **Access 2007 Paso A Paso**. Ed. Anaya, Madrid 2007.
5. Senn, **Análisis Y Diseño De Sistemas De Información**, Mc. Graw Hill, Colombia ,2006
6. Senn, **Sistemas De Información Para La Administración**. Ed. Iberoamericana, México 2008.
7. Lardent R. Alberto **Sistemas De Información Para La Gestión Empresarial. Procedimientos, Seguridad Y Auditoria**, Ed. Prentice Hall, Buenos Aires, 2007
8. Van Gigch, John P. **Teoría General De Sistemas**. Editorial Trillas, México 2009