



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Actuaría



Programa de Estudios por Competencias

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Organismo Académico:							
FACULTAD DE ECONOMÍA							
Programa Educativo: Licenciatura en Actuaría					Área de docencia: Economía Aplicada e Instrumentales		
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha: 29 de junio de 2006		Programa elaborado por: Ing. Gema A. Cañete Ambríz			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:						Fecha de elaboración: Febrero 2005	
PROGRAMACIÓN II							
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
L43239	2	2	4	6	Curso	Obligatorio	Sustantivo
Prerrequisitos (Conocimientos Previos): Nociones básicas de programación		Unidad de Aprendizaje Antecedente Programación I			Unidad de Aprendizaje Consecuente Administración de Bases de Datos		
Programas educativos en los que se imparte: Licenciatura en Actuaría							



II. PRESENTACIÓN

La elaboración y uso de programas específicos proporciona al estudiante una útil herramienta en la solución de todo tipo de problemas de manejo y administración de información.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">- Asistencia al 100% de las sesiones- Seguimiento al plan de estudios- Supervisión y uso óptimo de las herramientas (equipo de cómputo)- Elaboración de prácticas y proyectos de acuerdo a los temas especificados en el plan de estudios	<ul style="list-style-type: none">- Entrega, en tiempo y forma especificados, de tareas y proyectos prácticos- Asistencia al menos al 80% de las sesiones- Asistencia puntual a las sesiones- Supervisión del buen uso y conservación del equipo e instalaciones de cómputo

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Proporcionar al alumno los conocimientos mínimos necesarios que le permitan:

- Asociar un problema planteado con una solución en programación.
- Resolver problemas más sofisticados con el uso de herramientas de programación estructurada.
- Optimizar sus propios programas aplicando las ventajas de la programación estructurada.
- Utilizar arreglos y archivos como herramientas de optimización en la solución de un problema.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Actuaría



V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Empresas públicas y privadas

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

- Salón de Clases
- Salas de cómputo
- Biblioteca

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

- Entrenamiento

IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

II. PROGRAMACIÓN MODULAR

III. ESTRUCTURAS DE DATOS

IV. REGISTROS Y ARCHIVOS



X.- SECUENCIA DIDÁCTICA



XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Programación Estructurada	<ul style="list-style-type: none">TÉCNICAS DE PROGRAMACIONESTRUCTURAS DE CONTROL SELECTIVASESTRUCTURAS DE CONTROL REPETITIVAS	Utilizar las herramientas de programación en la solución de problemas simples.	<ul style="list-style-type: none">Disposición e interés en el análisis y solución de problemas simples y planteados.Disposición al aprendizaje.



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS REQUERIDOS	TIEMPO DESTINADO
<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de algoritmos como soluciones a problemas reales.• Reforzamiento de los temas del curso con trabajos escritos.• Reforzamiento de los temas del curso con trabajos prácticos.• Elaboración y entrega de series de ejercicios.	<ul style="list-style-type: none">• Pintarrón• Equipo de cómputo• Software del Lenguaje de programación previamente definido para el curso.	<ul style="list-style-type: none">• 8 horas teóricas• 8 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Técnicas de programación	Solución a problemas simples previamente planteados utilizando las técnicas de programación estructurada vistas en clase.	Ejercicios escritos y prácticos resueltos.
Estructuras de control	Elaboración de programas optimizados mediante el uso de estructuras de control (selectivas y repetitivas) que permiten crear soluciones para problemas complejos...	Ejercicios escritos y prácticos resueltos.

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Programación Modular	<ul style="list-style-type: none">• TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN MODULAR• FUNCIONES ESTÁNDAR• FUNCIONES DEFINIDAS POR EL USUARIO• TIPOS DE DATOS ESTÁNDAR• TIPOS DE DATOS DEFINIDOS POR EL USUARIO	Utilizar las ventajas que ofrece la programación estructurada en la solución de problemas simples y complejos.	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de abstracción, planteamiento y solución de problemas simples y complejos.• Disposición al aprendizaje.



ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:	RECURSOS REQUERIDOS	TIEMPO DESTINADO
<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de programas como soluciones a problemas reales.• Reforzamiento de los temas del curso con trabajos prácticos.• Elaboración y entrega de series de ejercicios.• Uso del equipo de cómputo para la realización de proyectos prácticos.	<ul style="list-style-type: none">• Pintarrón• Equipo de cómputo• Software del Lenguaje de programación previamente definido para el curso.	<ul style="list-style-type: none">• 4 horas teóricas• 8 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Técnicas de programación	Solución a problemas simples utilizando las técnicas de programación modular vistas en clase.	Programas escritos y prácticos resueltos.
Funciones	Solución de problemas simples y complejos utilizando a las funciones como herramienta para optimizar el código de un programa.	Programas escritos y prácticos resueltos.
Tipos de datos	Solución de problemas haciendo uso y definición de los diferentes tipos de datos definidos por el usuario.	Programas escritos y prácticos resueltos.

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Estructuras de Datos	<ul style="list-style-type: none">• ARREGLOS UNIDIMENSIONALES• ARREGLOS BIDIMENSIONALES• ARREGLOS MULTIDIMENSIONALES• ORDENACIÓN DE	Utilizar las diferentes estructuras de datos en la elaboración de programas que se realizan como solución a problemas específicos.	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis a problemas que requieren el uso de uno o varios elementos de igual o diferentes dimensiones.• Dominio de las posibles combinaciones entre arreglos de diferentes dimensiones.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Actuaría



	<div>ARREGLOS UNIDIMENSIONALES</div> <ul style="list-style-type: none">• BÚSQUEDA EN ARREGLOS UNIDIMENSIONALES• MEZCLA DE ARREGLOS UNIDIMENSIONALES• PILAS• COLAS		<ul style="list-style-type: none">• Disposición al aprendizaje.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: <ul style="list-style-type: none">• Elaboración de programas como soluciones a problemas reales.• Elaboración y entrega de series de ejercicios.• Uso del equipo de cómputo para la realización de proyectos prácticos.		RECURSOS REQUERIDOS <ul style="list-style-type: none">• Pintarrón• Equipo de cómputo• Software del Lenguaje de programación previamente definido para el curso.	TIEMPO DESTINADO <ul style="list-style-type: none">• 8 horas teóricas• 8 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III		EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Arreglos	Uso de arreglos (unidimensionales, bidimensionales, multidimensionales) en la solución a problemas complejos que requieren el uso de iteraciones.	Programas codificados y ejecutables que hacen uso de arreglos (unidimensionales, bidimensionales, multidimensionales).	
Ordenación	Ordenación de la información contenida en uno o más arreglos de igual o diferente dimensión.	Programas codificados y ejecutables que hacen uso de arreglos (unidimensionales, bidimensionales, multidimensionales).	
Búsqueda	Uso de los diferentes tipos y métodos de búsqueda en los tipos de arreglos vistos en clase, para la optimización del acceso a la información.	Programas codificados y ejecutables que hacen uso de arreglos (unidimensionales, bidimensionales, multidimensionales).	
Mezcla	Uso de la mezcla en arreglos unidimensionales para la optimización de programas.	Programas codificados y ejecutables que hacen uso de arreglos unidimensionales.	



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Actuaría



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Registros y Archivos	<ul style="list-style-type: none"> • CONCEPTOS Y DEFINICIONES • ARCHIVOS SECUENCIALES • ARCHIVOS DE ACCESO ALEATORIO • ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS • OPERACIONES CON ARCHIVOS • TRATAMIENTO DE ARCHIVOS • MANTENIMIENTO DE ARCHIVOS 	Conceptualización del uso de archivos como elementos básicos para una adecuada manipulación de grandes cantidades de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Interés en el análisis y solución de problemas de complejos utilizando archivos. • Disposición al aprendizaje.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de programas como soluciones a problemas reales. • Elaboración y entrega de series de ejercicios. • Uso del equipo de cómputo para la realización de proyectos prácticos. 		RECURSOS REQUERIDOS <ul style="list-style-type: none"> • Pintarrón • Equipo de cómputo • Software del Lenguaje de programación previamente definido para el curso. 	TIEMPO DESTINADO <ul style="list-style-type: none"> • 8 horas teóricas • 12 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Archivos	Definición y Uso de archivos (secuenciales y de acceso aleatorio) como solución a los problemas de manipulación de información que requiere ser almacenada y manipulada desde un programa.	Programas codificados y ejecutables que haciendo uso de los diferentes tipos de archivos vistos durante el curso (secuenciales y de acceso aleatorio).	



Organización de Archivos	Uso eficiente de los archivos como herramientas para manipulación y organización de la información en los programas.	Programas codificados y ejecutables que utilizan las técnicas, estructuras de control, y funciones vistos en clase para la organización de archivos.
Operaciones con Archivos	Elaboración de programas haciendo uso y aplicación de las diferentes operaciones permitidas con archivos en la solución a problemas simples y complejos, previamente planteados.	Programas codificados y ejecutables que utilizan las técnicas, estructuras de control, y funciones vistos en clase para la realización de las operaciones permitidas con archivos.
Tratamiento de Archivos	Realizar funciones y programas específicos para el tratamiento de los diferentes tipos de archivos estudiados en el curso.	Programas codificados y ejecutables elaborados específicamente para el tratamiento de archivos.
Mantenimiento de Archivos	Realizar funciones y programas específicos para el mantenimiento de los diferentes tipos de archivos estudiados en el curso.	Programas codificados y ejecutables elaborados específicamente para el mantenimiento de archivos.

XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

- Evaluaciones Parciales:

Examen Escrito	50%
Proyectos prácticos y Tareas	40%
Participación en clase	10%

- Evaluación Final:

Examen Escrito	50%
Examen Práctico	50%

- Acreditación

El alumno estará exento de evaluación ordinaria si cumple con el 80% de asistencia y tiene un promedio de evaluaciones parciales superior a 8.5

El alumno tendrá derecho a evaluación ordinaria si cumple con el 80% de asistencia y tiene un promedio de evaluaciones parciales superior a 6.0

El alumno tendrá derecho a evaluación extraordinaria si cumple con el 60% de asistencia.



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Lic. en Actuaría



XIII. REFERENCIAS

- 1) LUIS JOYANES AGUILAR. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION. MC GRAW HILL.
- 2) LUIS JOYANES AGUILAR. PROGRAMACIÓN EN TURBO PASCAL. MC GRAW HILL.
- 3) LUIS JOYANES AGUILAR. PASCAL CON APLICACIONES. MC GRAW HILL.
- 4) MANUALES DE PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA
- 5) MANUALES DE PROGRAMACIÓN MODULAR
- 6) MANUALES DE TURBO PASCAL

Universidad Autónoma
del Estado de México

Dirección de Estudios Profesionales