

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	Universidad de Sonora
DIVISIÓN ACADÉMICA	División Ciencias Exactas y Naturales
DEPARTAMENTO QUE IMPARTE LA MATERIA	Departamento de Matemáticas
LICENCIATURAS USUARIAS	Ciencias de la Computación
NOMBRE DE LA MATERIA	Introducción a las Ciencias de la Computación
CLAVE	9440
EJE FORMATIVO	Básico
REQUISITOS	
CARÁCTER	Obligatorio
VALOR EN CRÉDITOS	6 (3 teoría/0 lab)
CLAVE	

Objetivo general del curso:

Que el alumno adquiera una visión global de lo que es una computadora y una panorámica de las áreas de desarrollo en las Ciencias de la Computación.

Objetivos específicos del curso:

Al terminar el curso el alumno:

- Habrá realizado un trabajo de investigación sobre algunos de los temas tratados en el curso, usando las herramientas aprendidas en el mismo.

Contenido

1. Historia de la computación.

- 1.1. El cálculo automático.
- 1.2. Las calculadoras electromecánicas.
- 1.3. La era moderna de la computación.

2. La computadora personal.

- 2.1. Componentes básicos de la computadora.
- 2.2. Hardware y Software en una computadora.

3. El hardware de una computadora.

- 3.1. El procesador.
- 3.2. La memoria.
- 3.3. Los medios de almacenamiento.
- 3.4. Los dispositivos periféricos (monitor, teclado, impresoras, apuntadores, plotters, scanners, digitalizadores, etc.).

4. El software de una computadora.

- 4.1. El Sistema Operativo (Unix, Dos, Windows, etc.).
- 4.2. Los lenguajes de programación (fortran, basic, C, C++, pascal, cobol, etc.).

5. Redes de computadoras.

- 5.1. Nociones de comunicación entre computadoras.
- 5.2. Redes locales.
- 5.3. La red Internet.

6. Las áreas de desarrollo en las ciencias de la computación.

- 6.1. Algoritmos y estructuras de datos.
- 6.2. Los lenguajes de Programación.

- 6.3. Arquitectura.
- 6.4. Cálculo numérico y simbólico.
- 6.5. Sistemas operativos.
- 6.6. Metodología e ingeniería del software.
- 6.7. Bases de datos y recuperación de información.
- 6.8. Inteligencia artificial y robótica.
- 6.9. Comunicación hombre-máquina.

Estrategias Didácticas

- En general, promover la participación activa de los estudiantes poniendo especial atención al desarrollo de habilidades de carácter general así como específicas de las ciencias de la computación.
- Promover la investigación bibliográfica sobre aspectos teóricos.
- Durante el taller se sugiere que el profesor emplee dinámicas que promuevan el trabajo en equipo.

Estrategias de Evaluación

Para la evaluación de los estudiantes, el profesor tomará en cuenta:

- resultados de los exámenes parciales aplicados (se sugiere que sean al menos tres),
- tareas, trabajos de investigación,
- participación individual y colectiva en las actividades cotidianas.

Los porcentajes serán previamente acordados al inicio del semestre.

Bibliografía

- Historia de la Computación, IBM de México.
- Tucker, *Fundamentos de informática*.

Perfil Académico Deseable del Maestro

Se recomienda que el profesor tenga las siguientes características:

- Formación sólida en el área.
- Posea conocimientos acerca de la utilización de las áreas de las ciencias de la computación.
- Incorpore el empleo de recursos computacionales en las actividades cotidianas del curso.