

División de Ciencia y Tecnología

1. Nombre de la unidad de aprendizaje	2. Clave de la materia	3. Prerrequisito	4. Seriación	5. Área de formación	6. Departamento
Introducción a la computación	H0587		H0611	Básico Particular Obligatorio	Fundamentos del conocimiento

7. Academia	8. Modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje	9. Tipo de asignatura	10. Carga horaria			11. Créditos	12. Nivel de formación
Ciencias Computacionales	Presencial sustentado en las nuevas tecnologías	Curso Laboratorio	Teórica:	Práctica:	Total:	5	Licenciatura
			16	48	64		

13. Presentación

Una computadora digital es una máquina que puede resolver problemas ejecutando ordenes o instrucciones que recibe de las personas, dichas ordenes deben convertirse en unidades más sencillas, ya que los circuitos electrónicos de una computadora pueden reconocer y ejecutar un conjunto limitado de instrucciones sencillas. Además, una computadora digital está compuesta por varias partes o elementos, los cuales le ayudan a realizar las instrucciones que le fueron encomendadas. La variedad en los elementos de las computadoras y la evolución constante en la tecnología, a dado lugar a la existencia de la organización y arquitectura de computadoras de forma diversa. En el desarrollo de esta asignatura se estudian cuatro Objetos de Estudio, los cuales se describen con detalle en el Índice Temático. Las estrategias de enseñanza que se emplean durante todo el desarrollo del curso están centradas en el estudiante y en el conocimiento. La agenda que contempla el ciclo escolar consta con un promedio de diez y siete semanas de trabajo. En este periodo de tiempo se realiza dos tipos de trabajos académicos: Trabajos dentro y fuera del salón de clases.

14. Perfil formativo

Para propiciar condiciones de aprendizaje la asignatura cuenta con:

- Guías de Actividades de Aprendizaje diseñadas bajo los principios del constructivismo y el pensamiento complejo.
- Objetos de estudio donde se realizarán actividades preliminares, actividades de aprendizaje, una actividad integradora y un foro de discusión.
- Objetos de estudio con contenidos que se apoyan en los fundamentos y arquitectura de la computadora digital.
- Estrategias de enseñanza que permiten al profesor orientar al alumno, a la vez que le proporcionan autonomía en su proceso de aprendizaje.
- Actividades de aprendizaje, diseñadas de acuerdo al estándar de desarrollo cognitivo que debe poseer un estudiante promedio, egresado del sistema de educación media superior de la región norte de Jalisco.
- Material impreso, digitalizados y en línea que sirven de apoyo al estudio de la asignatura.
- El curso se desarrolla mediante actividades presenciales y en línea.

15. Objetivo general

El alumno conocerá las ciencias de la computación, la arquitectura de la computadora, los programas de sistemas, que requiere para su operación y programas de aplicación.

16. Contenido temático	17. Objetivos particulares
1. El modelo de Von Neumann 1.1. Antecedentes y razón de existencia. 1.2. Generación de computadoras.	Identificar y describir la evolución de la computadora en la historia, así como la importancia y funcionamiento del modelo propuesto por Von

1.3. Las computadoras en la actualidad. 1.4. Esquema operativo y funcional del modelo Von Neumann. 1.5. Códigos y sistemas de numeración. 1.6. Aritmética binaria.	Neumann.
2. Hardware de una Computadora 2.1 Elementos principales de una computadora. 2.2 Funcionamiento general de una computadora. 2.3 El procesador. 2.4 La memoria primaria. 2.5 La memoria secundaria. 2.6 Unidades de entrada/salida.	Comprender la importancia del hardware en una computadora y describir sus principales componentes.
3. Los programas de sistemas y de aplicación 3.1. Lenguaje máquina. 3.2. Lenguaje ensamblador. 3.3. Sistemas operativos. 3.4. Procesadores de palabras. 3.5. Hojas de cálculo. 3.6. Bases de datos. 3.7. Programas gráficos. 3.8. Diseño asistido por computadoras. 3.9. Utilerías. 3.10. Multimedia.	Comprender la importancia de los programas de sistema y describir sus principales componentes en un nivel funcional, así como conocer los tipos de paquetes más utilizados en las diferentes áreas.
4. Introducción a las Redes de computadoras 3.1. Canales de comunicación. 3.2. Medios de transmisión. 3.3. Tipos de señales. 3.4. LAN 3.5. MAN 3.6. WAN	Identificar las diferentes topologías de redes y comprender el funcionamiento básico de una red de computadoras.

18.- Bibliografía:

Básica		
Título	Autor	Editorial
Organización de computadoras	TANENBAUM	Pearson
Sistemas operativos	TANENBAUM	Pearson

Complementaria		
Título	Autor	Editorial

JUNE JAMRICH PARSON. (2003). "Conceptos de computación". Thomson.

PRIETO ESPINOSA, ALBERTO; LLORIS RUIZ, ANTONIO Y TORRES CANTERO, JUAN CARLOS. (2006). "Introducción a la Informática". MC GRAW-HILL (4a edición).

MICROSOFT. (2001). "MS Fundamentos de Redes PLUS MCSE Curso de Certificación". Editorial MC GRAW-HILL.

STALLINGS, WILLIAM. (2003). "Organización y Arquitectura de Computadoras". España. Editorial PRENTICE ALL. (5ª edición).

S. TANENBAUM, ANDREW. (2000). "Organización de Computadoras un enfoque estructurado". México. Editorial PRENTICE ALL. (7ª edición).

19.- Evaluación del proceso de aprendizaje:

Aspecto a evaluar	Evaluación por actividad	Valor de la calificación final
<p>A través de la evaluación continua, se evalúa el saber. Los criterios generales de evaluación que se toman en cuenta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asistir a clases 10%. b) Exámenes parciales 25%. c) Trabajo en grupo 20%. d) Actividades de aprendizaje (tareas, resúmenes, lecturas y foros) 40%. e) Actividades especiales 5%. <p>La ponderación de cada uno de estos criterios de discute dentro de la fase del encuadre, es decir, en el primer día de clases.</p>		
Total		100.0%

20.- Presidente de la academia

Mtro. Gabriel Solano Pérez

21.- Jefe de departamento

Mtra. María Elena Martínez Casillas

23.- Actualización del programa al

22 de octubre de 2014