



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Tecnologías de la Información

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I5093	40	40	80	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	--------------------------	----------	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado
-----------------------	----------	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

NINGUNO

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

Licenciatura en Tecnologías de la Información (LTIN)

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	X	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.
---	----------	--	--	---	-------------------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Revisión	Agosto de 2023	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Julio de 2022	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Revisión	Agosto de 2021	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Agosto 2020	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Julio de 2019	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Julio de 2018	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco L.I. Karen Nidia Moreno Campos
Revisión	Julio de 2017	Mtra. María del Rocío Ramírez Jiménez
Modificación	Agosto de 2016	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Agosto de 2015	Mtra. Larisa Elizabeth Lara Ramírez
Revisión	Enero de 2014	L.I. Larisa Elizabeth Lara Ramírez
Revisión	Julio de 2013	L.I. Larisa Elizabeth Lara Ramírez
Elaboración	Enero de 2013	L.I. Larisa Elizabeth Lara Ramírez

Academia:

Cómputo

Aval de la Academia:

Agosto 2023

Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma
Mtra. Larisa Elizabeth Lara Ramírez	Presidente	
Dra. Auria Lucia Jiménez Gutiérrez	Secretario	

1. PRESENTACIÓN

En este curso se pretende dar a conocer todos los contenidos necesarios para introducir al alumno en el área de TIC's, la contextualizar los temas y conceptos propuestos en este programa impacta en la formación del alumno de Tecnologías de la Información.

2. OBJETIVO GENERAL

Establecer los conceptos teóricos y prácticos de conceptos y herramientas computacionales que contribuyen la formación y desarrollo de los alumnos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Que el alumno identifique y describa los desarrollos en computación desde una perspectiva histórica.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

2. El alumno entenderá el funcionamiento interno de una computadora, mediante el conocimiento del modelo Von Neumann, y la representación de datos usando distintos sistemas de numeración y códigos.
3. El alumno comprenderá las características funcionales de los componentes de un sistema de cómputo e Informático.
4. El alumno distinguirá y explicará los diferentes tipos de software que interactúan en un sistema de cómputo a nivel empresarial, funcional y a nivel usuario.
5. El alumno comprenderá los conceptos principales de redes, sus elementos y sabrá cómo interactúan entre sí los componentes de una red.

4. CONTENIDO

Temas y Subtemas

Módulo I. Resumen Histórico de las Computadoras

- 1.1 Antecedentes de las computadoras
- 1.2 Razón de existencia de las computadoras
- 1.3 Generaciones de las computadoras
- 1.4 Tipos de computadoras
- 1.5 El modelo de Von Neumann
(Esquema operativo y funcional)
- 1.6 Descripción funcional de un sistema de cómputo
- 1.7 Representación de datos
 - 1.7.1 Sistemas de numeración (decimal, binario, octal, hexadecimal)
 - 1.7.2 Conversiones numéricas
 - 1.7.3 Códigos (ASCII, BCD, EBDIC y UNICODE)

Módulo II. Tecnologías para la Información y la Comunicación (TIC`s)

- 2.1 Que son las TIC`s
- 2.2 Convergencia de las tecnologías de la información y la comunicación
- 2.3 Web 2.0
- 2.4 La revolución de las TICs
 - 2.4.1 Nuevas características de las TICs
 - 2.4.2 Beneficios y ventajas de las TIC`s
 - 2.4.3 Desventajas e Impactos Negativos de las TIC`s
- 2.5 Sociedad de la información
 - 2.5.1 Brecha digital
- 2.6 Nuevas tecnologías digitales
 - 2.6.1 Creación y aplicación de la tecnología (i+D)
- 2.7 La Gestión de la seguridad de la información

Módulo III. Análisis y Diseños de Sistemas Informáticos

- 3.1 Tecnologías de información y comunicación para la gestión empresarial
- 3.2 Clasificación de los sistemas de información
 - 3.2.1 ERP (*Enterprise Resource Planning*)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

3.2.2 CRM (*Customer Relationship Manament*)

3.2.3 BI (*Business Intelligence*)

3.2.4 E-commerce

3.3 Técnicas de Orientación a objetos

3.3.1 Diagramas de caso de uso

3.3.2 Diagramas de clases

3.3.3 Diagramas de transición de estados

3.3.4 Diagramas de interacción

3.4 Técnicas estructuradas

3.4.1 Diagrama de estructura (DEC)

3.4.2 Diagrama de flujo de Datos (DFD)

Módulo IV. Sistemas de Información

4.1 Programas de sistemas y programas de aplicación

4.1.1 Lenguajes

(Definición de lenguajes y su clasificación)

4.1.2 Programas de sistemas

(Ensambladores, Compiladores, Interpretes)

4.1.3 Sistemas operativos

4.1.4 Programas de aplicación (software)

(Procesadores de textos, Hojas de cálculo, Programas gráficos, Bases de Datos, Multimedia, Páginas web)

Modulo V. Redes

5.1 Definición de red y su clasificación

5.2 Topologías de una red

5.2.1 Lógica

5.2.2 Física

5.3 Dispositivos para redes

5.4 Medios de transmisión

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

a) Aprendizaje grupal y autogestivo.

Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, ensayos, trabajos de investigación, exposición de temas, prácticas de algunos temas, entre otros).

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Computación y programación moderna Guillermo Levine Pearson
2	Análisis y Diseño Estructurado y Orientado a Objetos de Sistemas Informáticos Antonio de Amescua Seco McGrawHill
3	Hardware microinformático José María Martín Alfaomega



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

4	Redes de computadoras 5ª. Edición Andrew S. Tanenbaum
5	Sistemas operativos, conceptos y diseño 2ª. Edición Milan Milenkovic McGraw Hill

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Introducción a la ciencia de la computación (de la manipulación de datos a la teoría de la computación) Behrouz A. Fouzan Thomson
2	Informática básica 2ª. Edición Eduardo Alcalde, Miguel García McGraw Hill
3	Sistemas de Inforamción 4ta. Edición Álvaro Gòmez Vieites Alfaomega
4	Redes de computadores, protocolos, normas e interfaces 2ª. Edición Uyless Black Computer ra-ma

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias.

Si el alumno llega a reprobar la materia por cuestiones de calificación, puede presentar examen extraordinario para poder aprobarla, de no ser así, tendrá que repetir curso.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia (Departamento de ciencias Exactas y Tecnología), de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia	Porcentaje
Exámenes parciales	20%
Tareas y un ensayo (elaboración propia)	10%
Prácticas	30%
Foros	10%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Proyecto final	30%
Total	100%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. Identificar, formular y resolver problemas relacionados con las Tecnologías de la Información.

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?		
	1	Identificar los términos (componentes-elementos) empelados de las TIC's
	2	Disponibilidad para el trabajo en equipo
	3	Juicio crítico
	4	
	5	

13. CONTROL DE CAMBIOS

Cambios (revisión y/o actualización)			
Fecha	Ciclo	Descripción del cambio o actualización	Realizó
Julio 2019	19 B	Actualización punto 12 y 13	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Agosto 2020	20 B	Evaluación y Calificación	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Agosto 2020	21 B	Evaluación, calificación, Actualización punto 11 Revisión Bibliografía	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Julio 2022	22 B	Revisión Bibliografía	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Agosto 2023	23 B	Revisión Bibliografía	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco