



Universidad Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Programa de Estudio

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

División

Ciencias exactas, naturales y tecnológicas

Departamento

Ciencias computacionales e innovación tecnológica

Academia

Computación básica y aplicada

Programa(s) educativo(s)

Licenciatura en agrobiotecnología

Denominación de la unidad de aprendizaje:

Introducción a la computación

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
CC100	40	20	60	8

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = curso	X	Técnico Medio	Ninguno
CL = curso laboratorio		Técnico Superior	
L = laboratorio		Universitario	
P = práctica		<u>Licenciatura</u>	
T = taller		Especialidad	
CT = curso - taller		Maestría	
N = clínica		Doctorado	
M = módulo			
S = seminario			

Área de formación:

Formación básica común

Perfil docente:

Se requiere docentes con experiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje que implemente el pensamiento práctico, donde desempeñe una educación activa, reflexiva y cooperativa. Evaluando los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque formativo.
A fin al área de las ciencias computacionales que domine los conocimientos en ofimática, Windows, uso de la nube, aplicaciones móviles e internet.

Elaborado por:

Actualizado por:

Lilia Guiodi Gómez Sánchez	Lilia Guiodi Gómez Sánchez
----------------------------	----------------------------

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización:

Fecha de última evaluación:

Fecha de aprobación por Colegio Departamental:

18/feb 2021	21/06/2023	21/06/2023	
-------------	------------	------------	--

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La computación es una ciencia muy amplia, los alumnos de agrobiotecnología conocerán la evolución de las computadoras, los requerimientos hardware, software y comunicación en los sistemas de cómputo. Además las tecnologías que se están implementando para el progreso y avance del agro.

2. OBJETIVO GENERAL/COMPETENCIA

Analizar las ciencias computacionales, conociendo los sistemas de información, su evolución, componentes, funcionamiento, comunicación de los datos y su contribución tecnológica en el área de agrobiotecnología.

3. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

- Efectuar configuraciones en el sistema operativo.
- Conocer los sistemas de numeración y realizar las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación)
- Exponer los componentes hardware de un sistema de cómputo.
- Conocer la clasificación del software.
- Diseñar y simular una red local aplicando algunas de las topologías de red de computadoras
- Reflexionar las nuevas tecnologías y la evolución de la industria 4.0 por medio la investigación.

4. SABERES:

Prácticos	<ul style="list-style-type: none">• Expresa la evolución e historia de las computadoras.• Resuelve conversiones entre sistemas de numeración decimal, octal, hexadecimal y binario.• Resuelve operaciones básicas de los sistemas numéricos.• Investiga las características técnicas y funcionales de los componentes de un sistema de cómputo.• Utiliza conceptos sobre software• Comprueba y usa algunos programas de aplicación y de programación.• Diseña y simula una red local.• Investiga sobre las tecnologías que tienen aplicación en agrobiotecnología
Teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Conoce el desarrollo, evolución e historia de las computadoras.• Identifica como opera el sistema operativo en las computadoras.• Analiza los sistemas numéricos y códigos• Comprende las características técnicas y funcionales de los componentes de un sistema de cómputo.• Comprende la importancia de los programas de sistemas y de programación describe sus principales componentes.• Conoce los tipos, características y ventajas del software disponible para el ámbito educativo y profesional.• Conoce los conceptos sobre redes de computadoras, funcionamiento, clasificación, conexiones y cableado.• Conoce las tecnologías que de la industria 4.0 aplicables a la agrobiotecnología.
Formativos	<ul style="list-style-type: none">• Colabora de forma proactiva y creativa en la adquisición de conocimiento.• Organiza su participación en las tareas del equipo.• Trabaja en equipo, se desarrolla de forma responsable y participativa.

5. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

Unidad 1 Introducción a la computación.

- 1.1 Historia y evolución de las computadoras.
- 1.2 Modelo von Neumann.
- 1.3 Sistemas de numeración.
- 1.4 Operaciones básicas con los sistemas binarios.

Unidad 2 Descripción funcional de un sistema de cómputo.

- 2.1 unidad central de proceso
- 2.2 Memoria interna
- 2.3 Dispositivos de entrada/salida
- 2.4 Memoria externa.
- 2.5 Sistema de cómputo integrado.

Unidad 3 Software.

- 3.1 Clasificación del software.
- 3.2 Software de sistemas.
- 3.3 Software de programación.
- 3.4 Software de aplicación.

Unidad 4 Redes.

- 4.1 Aplicación de las redes.
- 4.2 Clasificación de las de red.
- 4.3 Hardware y software de red.
- 4.5 Modelo OSI y protocolos de red.
- 4.6 Redes inalámbricas.

UNIDAD 5 La computación y la industria 4.0

- 5.1 Drones
- 5.2 Internet de las cosas.
- 5.3 Big data.
- 5.5 Inteligencia artificial.
- 5.5 Computación en la nube.
- 5.6 Realidad virtual.

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Trabajo en línea
Trabajo autónomo en la resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje colaborativo
Aprendizaje visual
Aprendizaje reflexivo
Aprendizaje practico.

Se anexa el apartado de **Planeación e Instrumentación Didáctica**, en el que se detallan las estrategias y las actividades de enseñanza y de aprendizaje (técnicas, actividades no presenciales, estudio auto dirigido, entre otras), así como recursos y materiales didácticos, laboratorios, uso de Tics, u otros contextos de desempeño.

7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño
Lluvia de ideas/plenarias (presenciales)	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos compartirán información acerca de un tema previamente proporcionado y analizado por dicho alumno; la mecánica se realizará de manera comentada mediante pregunta respuesta. • Se aclaran dudas en caso de haberlas
Exámenes presenciales.	<ul style="list-style-type: none"> • Podrán ser en electrónico o por escrito • Serán preguntas referentes al temario y/o ejercicios teórico-práctico; • Se aplicará en cualquier momento en sesión presencial o de común acuerdo con el grupo. • Será individual • Podrá salir del aula hasta finalizarlo. • Puede ser escrito o verbal.
Actividades presenciales/extraclase, teórico/práctico, individual y/o en equipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Para la realización se debe de realizar una consulta previa de información para la solución requerida, los cuales serán el resultado de consulta y análisis de información. • En caso de que los ejercicios sean en equipo, el número de integrantes lo indicará el docente de la materia. • Para la realización de algunas actividades, se debe de llevar a cabo una investigación y análisis de información de mínimo tres fuentes diferentes; las cuales, el alumno deberá de registrar en el ejercicio que entregue; si la investigación se debe de realizar en equipo, cada elemento del equipo debe de resguardar su propia información. • Cuando el trabajo sea realizado en equipo, sólo un integrante del equipo entregará el trabajo; cuando el envío de trabajo sea requerido por correo electrónico, éste deberá de ser enviado al docente, con copia a sus compañeros de equipo. • Si incluye redacción en la actividad, las ideas deben de ser coherentes, claras, respetando las reglas de ortografía. • Trabajos iguales, la puntuación que se otorgará es 0 puntos sin posibilidad a presentarlos de nuevo. Para trabajos obtenidos de internet, la puntuación es 0; sin oportunidad de recuperar tal puntuación.

8. CALIFICACIÓN

Actividades en equipo	30%
Actividades individuales	35%
Examen	30%
Formación Integral	5%

9. ACREDITACIÓN

<p>Periodo ordinario. De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el Consejo General Universitario, se requiere:</p>	<p>Periodo extraordinario. De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <p>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso</p>
--	--

<p>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y</p> <p>II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.</p>	<p>correspondiente.</p> <p>II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.</p> <p>III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso. Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).</p>
--	---

10. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Norton, Peter Introducción a la computación. México McGraw-Hill Interamericana c2006. c2014 reimpresión.
 Beekman, George Introducción a la informática; Madrid Pearson Educación c2005 reimpr. 2006.
 Patt, Yale N., Introducción a los sistemas de computación

Libros electrónicos biblioteca digital de la udg

Cedano Olvera, M. A. y Rubio González, J. A. (2015). Fundamentos de computación para ingenieros. Grupo Editorial Patria.

Vasconcelos Santillán, J. (2018). Introducción a la computación. Grupo Editorial Patria.

Jiménez Murillo, José Alfredo. Matemáticas para la computación 3ª Edición. Editorial: Alfaomega

PIATTINI VELTHUIS, Mario G ; GARCÍA RUBIO, Félix Óscar ; GARCÍA RODRÍGUEZ DE GUZMÁN, Ignacio.

Calidad de sistemas de información 4ª Edición. Autor (es): Editorial: Ra-Ma cap10

ARBOLEDAS BRIHUEGA, David. Administración de redes telemáticas. Editorial: Ra-Ma

HUIDOBRO, José Manuel WI-FI 6 Y 7 / MÓVILES 5G Y 6G REDES DE FIBRA ÓPTICA (FTTH).Editorial: Alfaomega

JOYANES, Luis. Industria 4.0 - La cuarta revolución industrial. Editorial: Alfaomega.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

URBINA NÁJERA, Argelia Berenice; CANTÓN CRODA, Rosa María ; PACHECO MACHORRO, Carlos Antonio ; ROSALES ROLDAN, Luis. Perspectivas de la industria 4.0.Editorial: Alfaomega

Silva, P. J.(2009).Cómo escribir mejores textos académicos: guía práctica. México: Manual Moderno. (6 ejemplares)

Calderón, R y Aparicio, C. (2011). Manual para la elaboración de trabajos académicos y de investigación. México: Ed. Universidad de Guadalajara (Biblioteca Digital de la U de G)

11. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, mooc's, plataformas, objetos de aprendizaje)

Cuestionarios en línea, curso en Moodle, páginas web sobre temas de interés, videos demostrativos de las herramientas.

Firma:

Vo.Bo.

Presidente de Academia

Jefe de Departamento