

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL.

PROGRAMA DEL CURSO DE INFORMÁTICA

1. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso	Laboratorio de Informática
código	2275
Pre-Requisitos	NINGUNO
Semestre y Sección	Primer semestre Sección "B"
Ciclo	2026
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas (16 horas de teoría, 64 horas práctica)
Horario:	Martes de 6:30 a 8:00, Aula 18 mmódulo 90 Miércoles – LABORATORIO de 14:00 a 15:30
Créditos USAC	3

2. Datos del profesor

Profesor	Javier Estuardo Zuñiga Cervantes
Licenciatura	Ingeniero en Sistemas de Producción Agrícola - CUNOC
Maestría	Magister en Ciencias de la Geoinformación y Observación de la tierra Mención en Evaluación de Recurso Hídrico Cochabamba - Bolivia Universidad Mayor de San Simón
Correo electrónico	javierzuniga@cunoc.edu.gt

3. Descripción de la Actividad Curricular.

El uso de nuevas tecnologías para la correcta administración de la información y todo de lo que ella deriva, es el objeto principal del curso durante el presente ciclo, debemos estar conscientes de que cada día se desarrolla nueva tecnología que genera nuevas formas de administrar la información, todo se reinventa cada vez con más rapidez y es nuestro deber informarnos de las nuevas tendencias tecnológicas para ello debemos de conocer los conceptos básicos de informática, hardware, software, conectividad, programas de oficina e inteligencia artificial.

4. Competencias

4.1. Competencias Genéricas y Niveles de Dominio:

- **CG2:** Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario
 - **Nivel II:** Forma parte de equipos de trabajo
- **CG3:** Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.
 - **Nivel II:** Aplica los principios de sostenibilidad ambiental con pertinencia cultural y de género
- **CG4:** Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta
 - **Nivel II:** Analiza la problemática real de su entorno
- **CG5:** Utiliza adecuadamente dispositivos electrónicos para la administración eficiente y eficaz de información
 - **Nivel I:** Identifica las utilidades de los diferentes medios digitales y electrónicos relacionados con la administración de información
- **CG6:** Actúa con principios, valores éticos y compromiso social.
 - **Nivel II:** Pone en práctica valores y principios éticos y sociales
- **CG7:** Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.
 - **Nivel I:** Identifica los principios fundamentales de investigación y aprendizaje
- **CG8:** Expresa correctamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita para lograr una comunicación eficaz.
 - **Nivel I:** Pone en práctica los componentes del idioma tanto oral como escrito

4.2. Competencias Específicas y Niveles de Dominio:

- **CE5:** Captura, integra y gestiona información geográfica e implementa medios para su distribución.
 - **ND 1:** Reconoce y describe los diferentes tipos y fuentes de datos para su captura e integración.
- **CE10:** Diseña, administra e implementa sistemas de información espacial y medios para su distribución.
 - **ND2:** Captura, integra y gestiona información geográfica

5.0 Resultados de Aprendizaje

1. Define y describe los conceptos fundamentales de informática como: Hardware, Software, sistemas operativos, aplicaciones, resolución, que constituyen el concepto de lo que se conoce como computadora.
2. Aplica metodología, procedimientos, instrumentos, técnicas, referidos a la organización de información con apoyo de dispositivos electrónicos.
3. Elabora documentos para plasmar sus ideas y presentar informes escritos por vía electrónica.

6.0 Contenidos

<ol style="list-style-type: none"> 1. Breve historia de las computadoras e informática. 2. Unidades de medida usadas en informática. 3. Hardware, software, sistema operativo y aplicaciones. 4. Virus informáticos, Hacker, redes, conectividad. 5. Sistemas operativos, Historia utilidad, operaciones con archivos (comprimir, descomprimir, enviar o subir tareas). 6. Programas de Oficina, Ms Word, Ms Excel, Ms Power Point. Y la nube. 7. Inteligencia artificial.

7.0 Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
1. Conoce los inicios de la informática y su importancia en la vida cotidiana	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de video documental. • Exposición oral. • Investigación por medios electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en clase. • Observaciones actitudinales • Hojas de trabajo. • Entrega de tarea. 	10%
2. Identifica dentro de los diferentes dispositivos electrónicos cada una de estas unidades y su funcionalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Practica de estudiantes con dispositivos electrónicos. • Simulaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de informes, con imágenes de su actividad. 	10%
3. Conoce los términos informáticos, software, hardware, Sistema operativo y aplicaciones y los aplica con claridad.	<ul style="list-style-type: none"> • Practicas con los dispositivos electrónicos en el aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de informes con imágenes de las actividades realizadas. 	10%
4. Reconoce las fallas de los dispositivos causados por virus informáticos y puede solucionarlo.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de video interactivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Test interactivo en el aula virtual. 	10%
5. Utiliza eficaz y eficientemente los softwares de oficina para, exponer sus ideas y resultados de sus actividades en clase.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informes escritos presentaciones y gráficas de manera profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de informes profesionales 	10%

8.0 Requisito de asistencia para exámenes finales y de recuperación.

Artículo 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes, y haber cumplido con el 80% de asistencia”. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación. Página 6 de 7 Transc. D.A. 0260-2023 oct., 4 de 2023. El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC.

9.0 Recursos para el Aprendizaje

9.1 Tecnológicos:

<ul style="list-style-type: none">• Dispositivos electrónicos• Equipo de cómputo y los programas de Word, Excel y PowerPoint• Internet• Aula virtual CyT en plataforma Moodle• https://www.aulavirtual.cytacunoc.gt/course/view.php?id=187• https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/enrol/index.php?id=8067	<ul style="list-style-type: none">• Foros• YouTube• Correos electrónicos• WhatsApp• Google Meet
--	---

Bibliográficos:

Bibliografía

Alarcón., B. M. (2006). *LA FILOSOFÍA, HACKING & CRACKING*. PACHUCA, HIDALGO: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO.

Alicante, U. d. (2013). *Sistemas Operativos*. España: Universidad de Alicante.

Channel, H. (Dirección). (2017). *Documental Historia de la computadora y computación* [Película].

Garrido López, C. A. (2008). *Hitoria de la Computación*. GUATEMALA: USAC.

HellHacker®. (2000). *Manual de informática*. Los Andes: Facultad de Ingeniería en Sistemas, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela.

IBM. (13 de 03 de 2013). *IBM Storage Insights*. Obtenido de IBM: <https://www.ibm.com/docs/es/storage-insights?topic=overview-units-measurement-storage-data>

Murray, K. (2011). *Microsoft Office 365, Connecc and collaborate Virtual Anywhere, Anytime*. Washington: Microsoft Press.

Prieto Alvarez, V. M. (2007). *Virus informáticos*. La Coruña: Universidad de La Coruña.

Stuard Rusell, P. N. (2004). *Inteligencia Artificial, un enfoque moderno*. Madrid, España: Pearson educacion.

tablero, D. d. (2020). *Redes Informáticas y su Seguridad*. Ciudad de Canarias: Gobierno de Canarias.

Tyldum, M. (Dirección). (2017). *Código Enigma* [Película].

10.0 Cronograma.

Semana/Fecha	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	P
1. Del 26 al 30 de enero	<p>A: Presentación, programa del curso, instrucciones de matriculación al aula virtual, reglas del curso, introducción al uso de Ms. Word – utilización de plantillas de documentos, elaboración de la 1ra tarea, (elaboración de currículo Vitae, utilizando una plantilla).</p> <p>M: Video Documental acerca de la historia de la computación, Película CODIGO ENIGMA. (RA1)</p> <p>- Elaborar documento de Ms. Word, en el cual presenten la historia de la computadora tomando como base, la película publicada en el Aula Virtual CYT, responda las interrogantes: ¿Qué dispositivos electrónicos o mecánicos había entonces para solucionar problemas similares a descifrar códigos alemanes de comunicación?, ¿Qué era la maquina enigma, haga una breve descripción?</p>	2
2. Del 02 al 06 de febrero	<p>A: Presentación de unidades utilizadas en informática, ejemplos de uso y aplicación en la actualidad</p> <p>M: Definiciones y ejemplos de las unidades básicas de almacenamiento, velocidad de transferencia y conectividad, ejercicios de conversión de unidades. (RA2)</p>	2
3. Del 09 al 13 de febrero	<p>A: Presentación, Agricultura 4.0, - La aplicación de la tecnología en el campo de la agricultura y otras ciencias</p> <p>- Introducción al uso de Ms. Power Point. REGLAS PARA ELABORAR UNA BUENA PRESENTACIÓN</p> <p>M: Practicas con el programa Power Point elabore proyectos específicos dentro de la carrera de ingeniería en sistemas de producción agrícola (RA5),</p>	2
4. Del 16 de al 20 de febrero	<p>A: Presentación – Como elaborar una presentación profesional de Power Point, herramientas de automatización y empaquetado de presentaciones</p> <p>M: Practica de elaboración de una presentación profesional, empaquetada y utilizando diversos documentos multimedia y herramientas (RA5)</p>	2
5. Del 23 al 27 de febrero	<p>A: Introducción a Ms. Excel – formulas básicas y lógicas</p> <p>M: Ejercicio de cálculo de edad, elaboración de planilla, elaboración de factura con formula condicional(RA3)</p>	2
6. Del 02 de marzo al 06 de marzo	<p>A: Ms. Excel – Manejo de grandes cantidades de información – tablas y gráficas dinámicas</p> <p>M: Practica de el uso de tablas y gráficas dinámicas.</p>	2
7. Del 09 del 13 de marzo	<p>A: Ms. Word. Formato de párrafo combinar correspondencias, manejo de secciones, formato de tablas formulas.</p> <p>M: Ejercicio de Ms. Word. Formato de párrafo combinar correspondencias, manejo de secciones, formato de tablas formulas.</p>	2
8. Del 16 al 20 de marzo	<p>A: Sistema operativo, funciones principales – programa maligno, herramientas para el mantenimiento de dispositivos.</p> <p>M: Ejercicio de mantenimiento de dispositivo electrónicos (RA4)</p>	2

9. Del 23 al 27 de marzo	A: Presentación y ejemplos del uso adecuado de Inteligencia Artificial M: Ejercicios de aplicación de IA(RA4)	
10. Del 30 de marzo al 03 de abril	SEMANA SANTA	
11. Del 06 al 10 de abril	A: Presentación de partes de la computadora, como elegir la adecuada, elección del costo beneficio. M: Ejercicios en cuanto al conocimiento del sistema operativo y las deferentes utilidades que tiene en cada uno de los dispositivos – propuestas de compra real. (RA4)	2
12. Del 13 al 17 de abril	A: Elaboración de aplicación utilizando la IA – proyecto de examen final M: Practica de elaboración de aplicación relacionada con su carrera (RA4)	2
13. Del 20 al 24 de abril	A: Elaboración de aplicación utilizando la IA– proyecto de examen final M: Practica de elaboración de aplicación relacionada con su carrera (RA4)	
14. Del 27 de abril al 30 de abril.	A: Elaboración de aplicación utilizando la IA – proyecto de examen final M: Practica de elaboración de aplicación relacionada con su carrera (RA4)	2
15. Del 04 al 08 de mayo	A: Elaboración de aplicación utilizando la IA – proyecto de examen final M: Practica de elaboración de aplicación relacionada con su carrera (RA4)	2
16.	EXAMEN FINAL	2

P: Actividad Presencial

M: Actividad Mixta



Msc. Javier Zuñiga
 Docente del Curso Informática
 División de Ciencia y Tecnología
 CUNOC-USAC.



Msc. Ing. Agr. Julio López Valdés
Coordinador Carrera de Gestión Ambiental Local
División de Ciencia y Tecnología
CUNOC-USAC.