

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA****CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE****DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

NOMBRE DEL CURSO	ORGANIZACIÓN DE DATOS
CÓDIGO / CRÉDITOS / DURACIÓN	2183 / 3 Créditos (1 crédito de teoría y 2 créditos de prácticas) / 80 horas (16 horas teoría, 64 horas prácticas)
REQUISITO	Informática (2177)
CARRERA	Técnico Universitario en Agrimensura
RESPONSABLE	MSc. Gustavo Adolfo García Chapetón
HORARIO	Lunes de 20:00 a 20:45 horas (laboratorio) Martes de 18:30 a 19:15 horas (aula) y de 19:15 a 20:45 horas (laboratorio)
CONTEXTO/ INTRODUCCIÓN /PROPÓSITO	<p>La información es en la actualidad uno de los recursos más importantes para las organizaciones (tanto públicas como privadas). Para producir información útil, es necesario contar con los mecanismos adecuados para capturar, organizar, almacenar y procesar datos. Por esta razón, es cada vez más importante que los profesionales en todas las áreas de conocimiento posean las habilidades necesarias para capturar, almacenar y procesar datos. En el ámbito de la administración de tierras, el profesional se verá en la necesidad de trabajar con datos descriptivos, espaciales y temporales, y su correcto manejo le permitirá desempeñarse de manera eficaz.</p> <p>En este curso, se estudiarán los tipos y las fuentes de datos relevantes en el ámbito de la administración de tierras, su almacenamiento en formato analógico y digital, y procesamiento básico de los mismos. El curso tiene un enfoque particular en el diseño de instrumentos para la captura de datos, y el uso de dispositivos móviles para realizar la captura.</p>
COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS INVOLUCRADAS	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario</li><li>• Utiliza adecuadamente dispositivos electrónicos para la administración eficiente y eficaz de información.</li><li>• Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.</li><li>• Captura, integra y gestiona información geográfica e implementa medios para su distribución.</li></ul> <p>Sub competencias</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Extrae datos de fuentes analógicas y digitales</li><li>• Diseña y utiliza instrumentos para la captura de datos</li><li>• Captura datos utilizando dispositivos móviles</li><li>• Analiza datos utilizando hojas de cálculo</li></ul>
CRITERIOS DE DESEMPEÑO/ EVIDENCIAS REQUERIDAS	<p>El trabajo del estudiante se considerará satisfactorio, si es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Extraer datos de fuentes analógicas y digitales</li><li>• Diseñar y utilizar instrumentos para captura de datos</li><li>• Capturar datos con dispositivos móviles</li><li>• Analizar datos con una hoja de cálculo</li></ul> <p>Como evidencia se requiere que el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifique una fuente de datos, extraiga/capture los datos requeridos para una aplicación específica, y los almacene en un formato adecuado</li><li>• Analice los datos utilizando una hoja de cálculo</li></ul>

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación parcial de conocimientos (30%)</li> <li>Laboratorios y casos de estudio (30%)</li> <li>Observación de Actitudes: puntualidad, honestidad, trabajo en equipo, liderazgo, relaciones interpersonales (10%)</li> <li>Evaluación final teórica (10%)</li> <li>Evaluación final práctica (20%)</li> </ul>
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase magistral</li> <li>Presentaciones multimedia</li> <li>Demostraciones</li> <li>Discusión</li> <li>Resolución de casos</li> <li>Laboratorios</li> <li>Trabajos extra-aula</li> <li>Desarrollo de actividades en línea</li> </ul>
HABILIDADES ADQUIRIDAS DURANTE EL CURSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extraer datos de fuentes disponibles en formato analógico o digital</li> <li>Diseñar instrumentos para la captura de datos</li> <li>Capturar datos utilizando dispositivos móviles</li> <li>Hacer análisis básicos de datos utilizando hojas de cálculo</li> </ul>
CONTENIDO TEMÁTICO: UNIDAD /TEMA / SUBTEMA	<p>Tema 1. Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes de información relevantes para la administración de tierras</li> <li>Fuentes de información de Guatemala</li> <li>Datos analógicos y digitales</li> <li>Captura, almacenamiento, procesamiento y diseminación</li> </ul> <p>Tema 2. Captura de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos para la extracción/captura de datos</li> <li>Diseño de instrumentos para la captura de datos</li> <li>Captura de datos con dispositivos móviles</li> </ul> <p>Tema 3. Almacenamiento de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento analógico y digital</li> <li>Tecnologías de almacenamiento de datos</li> <li>Metadatos y catálogos de metadatos</li> </ul> <p>Tema 4. Procesamiento de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a software para procesamiento de datos</li> <li>Hojas de cálculo</li> <li>Software SIG (QGIS)</li> </ul>
PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	<p><b>Semana 1:</b> Introducción al curso</p> <p><b>Semana 2:</b> Fuentes de información relevantes para la administración de tierras, fuentes de información en Guatemala, y datos analógicos y digitales</p> <p><b>Semana 3:</b> Captura, almacenamiento, procesamiento y diseminación</p> <p><b>Semana 4:</b> Métodos para la extracción/captura de datos</p> <p><b>Semana 5:</b> Diseño de instrumentos para la captura de datos</p> <p><b>Semana 6:</b> Diseño de instrumentos para la captura de datos</p> <p><b>Semana 7:</b> Primer parcial</p> <p><b>Semana 8:</b> Captura de datos con dispositivos móviles</p> <p><b>Semana 9:</b> Captura de datos con dispositivos móviles</p> <p><b>Semana 10:</b> Feria de independencia</p> <p><b>Semana 11:</b> Almacenamiento analógico y digital, y tecnologías de almacenamiento de datos</p> <p><b>Semana 12:</b> Metadatos y catálogos de metadatos</p> <p><b>Semana 13:</b> Segundo parcial</p>

	<p><b>Semana 14:</b> Introducción a software para procesamientos de datos, y hojas de cálculo</p> <p><b>Semana 15:</b> Hojas de cálculo, y QGIS</p> <p><b>Semana 16:</b> Hojas de cálculo, y QGIS</p> <p><b>Semana 17:</b> Examen final</p>
RECURSOS/ MATERIALES DIDÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de computación</li> <li>• Cañonera y pantalla</li> <li>• Manuales de referencia</li> <li>• Presentaciones multimedia</li> <li>• Aula virtual (<a href="http://www.aulavirtual.cytcunoc.gt/">www.aulavirtual.cytcunoc.gt/</a>)</li> <li>• Pizarra y marcadores</li> <li>• Software</li> </ul>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Libros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coronel, C., Morris, S., &amp; Rob, P. (2011). Bases de Datos, diseño, implementación y administración. Cengage Learning Editores.</li> <li>• Silberschatz, A., Korth, H. F., Sudarshan, S., Pérez, F. S., Santiago, A. I., &amp; Sánchez, A. V. (2006). Fundamentos de bases de datos. McGraw-Hill.</li> <li>• Kendall, K. E. &amp; Kendal, J. E. (2005). Análisis y diseño de sistemas. Pearson educación.</li> <li>• Joyanes Aguilar, L. (2002). Fundamentos de programación, Algoritmos y estructuras de datos. 2ed. McGraw-Hill.</li> </ul> <p>Recursos en línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio web de epicollect5: <a href="https://five.epicollect.net/">https://five.epicollect.net/</a></li> <li>• Sitio web de odk: <a href="http://opendatakit.org/">http://opendatakit.org/</a></li> </ul>
CONTACTO	MSc. Gustavo Adolfo García Chapetón ( <a href="mailto:gustavogarcia@cunoc.edu.gt">gustavogarcia@cunoc.edu.gt</a> )
VERSIÓN	Julio 2019