UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS.

NOMBRE DEL CURSO	DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN SOBRE TIERRAS Prerrequisito: 2219 Infraestructura de datos principales y conceptos Semestre: Octavo
CÓDIGO / CRÉDITOS / DURACIÓN	2225 / 4 Créditos (1 crédito de teoría y 3 crédito en prácticas) / 112 horas (16 horas teoría, 96 horas prácticas)
CARRERA	Ingeniería en Administración de Tierras
RESPONSABLE	Ing. Edgardo Alfredo Vásquez Gómez MSc.
CONTEXTO/ INTRODUCCIÓN /PROPÓSITO	Las empresas han encontrado en las aplicaciones informáticas una herramienta poderosa que les permite ser más competitivas, eficientes y eficaces en sus labores, siendo así ha surgido gran interés por adquirir aplicaciones de calidad y que permitan desarrollar de la mejor manera posible sus procesos, es aquí donde surge un problema complejo, cada empresa posee una misión, una visión, políticas y procesos diferentes lo cual hace que las necesidades de software de cada empresa sean diferentes (aun entre empresas dedicadas a la misma actividad), en este punto se debe analizar las necesidades reales y proponer una solución factible y viable para la empresa. Si se determina la necesidad de obtener un software a la medida, será necesario realizar las tareas de Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación. Lo cual denominamos Desarrollo de Software. Para los ingenieros en administración de tierras el conocimiento de esta área es de suma importancia, debido a que deben tener la capacidad de proponer sistemas que apoyen a las empresas e instituciones dedicadas a la administración de tierras.
COMPETENCIAS Y SUB COMPETENCIAS INVOLUCRADAS	Competencias - Interpreta necesidades de los usuarios sobre objetivos y fines, y brinda las soluciones que requiere un determinado catastro de bienes inmuebles. - Aplica programas informáticos para la elaboración de banco de datos en Sistemas de Información Geográfica (SIG). - Selecciona y ordena atributos para aplicaciones en áreas de su disciplina o en otras disciplinas. - Levanta y ordena información para aplicaciones en SIG. - Correlaciona información numérica y literal con información gráfica aplicando SIG. - Coordina actividades y valora niveles de avance y cumplimiento de metas. - Integra información georreferenciada con bases de datos existentes. - Analiza resultados. - Realizar estudios y proyectos de infraestructuras y redes en ámbito local - Concebir, establecer, administrar y desarrollar sistemas de información y bases de datos espaciales. - Producir, tratar, modelar, proveer y difundir datos geográficos para fines múltiples Sub competencias - Analizar y diseñar sistemas de información - Elaborar instrumentos para obtención de datos - Diagramar con UML
CRITERIOS DE DESEMPEÑO/ EVIDENCIAS REQUERIDAS	El trabajo del estudiante se considerará satisfactorio, si es capaz de: - Caracterizar una empresa y sus procedimientos - Realizar el análisis de un sistema - Realizar el diseño de un sistema - Determinar las estrategias adecuadas de implementación del sistema - Diagramar utilizando UML

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	- Clase magistral - Presentaciones multimedia - Discusión - Resolución de casos - Lecturas asignadas - Investigación - Desarrollo propuesta de sistema
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	- Evaluación parcial de conocimientos (20%) - Desarrollo de propuesta (20%) - Observación de Actitudes: puntualidad, honestidad, trabajo en equipo, liderazgo, relaciones interpersonales (10%) - Trabajos y tareas (20%) - Evaluación final (30%)
HABILIDADES ADQUIRIDAS DURANTE EL CURSO	- Caracterizar entidades - Elaborar y corregir instrumentos para recabar datos - Elaborar cronogramas de actividades - Redactar informes - Analizar y diseñar sistemas de información - Diagramar con UML

CONTENIDO TEMÁTICO: UNIDAD /TEMA / SUBTEMA	- Introducción
	  o Sistemas de información y los elementos que los forman
	  o Aspecto generales del desarrollo de software
	  o Fases del desarrollo de software
	  o Toma de decisiones
	- Fases del desarrollo de software
	  o Análisis
	  o Diseño
	  o Desarrollo
	  o Implementación
	- Ciclo de vida clásico
	  o Identificación de problemas, oportunidades y objetivos
	  o Determinación de requerimientos de información
	  o Análisis de necesidades del sistema
	  o Diseño del sistema recomendado
	  o Desarrollo y documentación del sistema
	  o Prueba y mantenimiento del sistema
	  o Implementación y evaluación del sistema
	- Sistemas de información sobre tierras
	  o Misión
	  o Visión
	  o Valores
	  o Entorno
	  o Legislación
	  o Procedimientos
	  o Estructura funcional
	  o Cultura
	  o Financiación
	  o El catastro digital automatizado
	  o Gestión Municipal
	  o Análisis Espacial
	  o Análisis de redes
	  o Fuentes de información sobre el territorio
	- Desarrollo de un Sistema de Información Territorial (SIT)
	- UML

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	**Actividades a desarrollar:** Trabajo de aula: - Presentaciones de marco teórico del curso - Resolución de dudas de trabajo de laboratorio y extra-aula Trabajo de laboratorio: - Caracterización de empresas y procesos - Diseño de instrumentos - Análisis de datos - Diseño de entradas, salidas y procesos - Resolución casos de desarrollo de software Trabajo extra aula: - Investigación - Resolución casos de desarrollo de software - Lecturas de soporte al curso - Elaboración de diseño de sistema **Distribución semanal de actividades:** **Semana 1:** Introducción **Semana 2:** Fases de Desarrollo de Software **Semana 3:** Ciclo de vida clásico **Semana 4:** Ciclo de vida clásico **Semana 5:** Primer Examen Parcial **Semana 6:** Sistema de Información sobre Tierras **Semana 7:** Sistema de Información sobre Tierras **Semana 8:** Desarrollo de un Sistema de Información Territorial **Semana 9:** Desarrollo de un Sistema de Información Territorial **Semana 10:** Segundo Examen Parcial **Semana 11:** Desarrollo de un Sistema de Información Territorial **Semana 12:** Desarrollo de un Sistema de Información Territorial **Semana 13:** Desarrollo de un Sistema de Información Territorial **Semana 14:** Desarrollo de un Sistema de Información Territorial **Semana 15:** UML **Semana 16:** UML **Semana 17:** UML **Semana 18:** Examen final
RECURSOS/ MATERIALES DIDÁCTICOS	- Laboratorio de computación - Cañonera - Pantalla - Manuales de referencia - Presentaciones multimedia - Aula virtual
BIBLIOGRAFÍA	Kendall & Kendall, Análisis y diseño de sistemas, 6ta. Edición, Edit. Prentice Hall James A. Senn, Análisis y diseño de sistemas de información, 2da. Edición, Edit. McGraw-Hill Documentos y recursos web proporcionados por el docente
CONTACTO	Edgardo Alfredo Vásquez Gómez: alfredovasquez@cunoc.edu.gt
VERSIÓN	Julio 2017.