



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

1. Identificación de actividad curricular

Nombre del curso	Desarrollo de sistemas de información sobre tierras
Código	2225
Prerrequisito	2229 Infraestructura de datos principales y conceptos.
Semestre y sección	Octavo semestre, Sección "C"
Ciclo	2024
Horas de docencia directa / Indirecta	16 semanas (16 horas teoría, 32 horas práctica)
Horario:	Lunes de 17:00 a 18:30 hrs. y martes de 15:30 a 17:00 hrs.
Créditos USAC	4

2.

Profesor	Ing. Agr. MSc. Edgardo Alfredo Vásquez Gómez
Licenciatura	Sistemas y Ciencias de la Computación
Maestría	Geoinformática
Correo electrónico	alfredovasquez@cunoc.edu.gt

3. Descripción de la actividad curricular

Como parte de su labor profesional los Ingenieros en Administración de Tierras, serán agentes de cambio, debido a que impulsarán proyectos de modernización de procesos, relacionados con la administración de tierras, para poder realizar de forma adecuada esta función, es necesario que los estudiantes conozcan las técnicas y herramientas para diseñar y desarrollar un sistema de información territorial, esto tomando como base la teoría de análisis y diseño de sistemas de información en general.

4. Competencias

4.1. Competencias genéricas y niveles de dominio

CG7: Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.
 Nivel III: Realiza investigaciones especializadas que contribuyen a la generación de conocimiento y a la solución de problemas.
 CG4: Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta en el ejercicio de su profesión.
 Nivel III: Propone soluciones a la problemática que enfrenta en el ámbito de su profesión.

4.2. Competencias específicas y niveles de dominio

CE10: Diseña, administra e implementa sistemas de información espacial y medios para su distribución.
 Nivel 3: Diseña e implementa sistemas de información espacial y medios para su distribución.
 CE11: Lidera equipos multidisciplinarios en operaciones de planificación, desarrollo y ordenamiento del territorio.
 Nivel 2: Participa activamente en procesos de ordenamiento territorial.

5. Resultados de aprendizaje

Al completar en forma exitosa este curso, los estudiantes deben ser capaces de:

1. Caracterizar una organización y sus procedimientos.
2. Realizar el análisis de un sistema de información
3. Elaborar el diseño de un sistema de información y plantear estrategias para su implementación.
4. Elaborar diagramas UML para su caracterización y propuesta.
5. Comunica efectivamente las soluciones planteadas.

6. Contenidos

- Base conceptual de los sistemas en general y los sistemas de información territorial.
- Ciclo de vida de un sistema de información.
- Métodos para la determinación de requerimientos.
- Lenguaje de Modelación Unificado.
- Métodos de implementación de un sistema de información.

7. Medios y evaluación de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Estrategias metodológicas	Estrategias evaluativas	Ponderación
1. Explicar el marco conceptual de los sistemas de información.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases expositivas y de demostración 2. Lectura y análisis de documentos 3. Resolución de ejercicios y casos prácticos 4. Desarrollo de investigaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 2. Observación de actitudes 	10%
2. Identificar las diferencias entre dato, información, sistema, sistema de información y sistema de información territorial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y análisis de documentos 2. Resolución de ejercicios y casos prácticos 3. Desarrollo de investigaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prueba escrita individual (teoría / ejercicios) 2. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 3. Informes de investigaciones 4. Observación de actitudes 	10%
3. Explicar el ciclo de vida clásico y los paradigmas de desarrollo de un sistema de información.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases expositivas y demostrativas 2. Desarrollo de investigaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informes de investigaciones 2. Participación en los grupos 3. Observación de actitudes 	10%
4. Exponer los distintos diagramas que componen el Lenguaje de Modelación Unificado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación 2. Resolución de casos prácticos 3. Análisis de casos prácticos. 4. Pasantía 5. Supervisión 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación en los grupos 2. Observación de actitudes 	15%
5. Explicar los métodos y estrategias que se pueden utilizar para la implementación de la solución propuesta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases expositivas y de demostración 2. Lectura y análisis de documentos 3. Resolución de ejercicios y casos prácticos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hojas de trabajo (Problemas / ejercicios) 2. Participación en los grupos 3. Observación de actitudes 4. Informes de avalúos 	55%

8. Requisitos de asistencia

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. Recursos para el aprendizaje

9.1. Tecnológicos

Equipo multimedia, Computadora, Aula virtual, software de modelación, dispositivo móvil, software de oficina y diagramación.

9.2. Espacios físicos y horarios

Aula 22, Módulo 90.
Laboratorio de Geomática, Módulo “D”.

9.3. Bibliográficos

- Kendall & Kendall Análisis y diseño de Sistemas, 6a. Edición, Edit. Prentice Hall.
- Laudon & Laudon, Sistemas de Información Gerencial, 6ª. Edición, Edit. Prentice Hall.
- James A. Senn. Análisis y diseño de sistemas de información 2da. Edición, Edit. McGraw-Hill
- Documentos varios proporcionados por el docente.

10. Cronograma

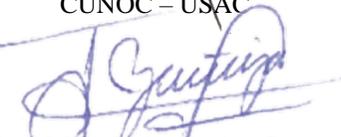
Semana / fecha	Actividades de enseñanza aprendizaje y actividades de evaluación	P	M
1 / 15 al 19 de julio	P: Presentación y contextualización del curso, estrategias de enseñanza aprendizaje, actividades de evaluación y bibliografía sugerida Explicación sobre Principios y conceptos generales. (RA1)	3	
2 / 22 al 26 de julio	P: Explicación sobre: datos, información, sistemas, sistemas de información y sistemas de información territorial. (RA2)	3	
3 / 29 de julio al 2 de agosto	P: Explicación sobre el ciclo de vida de un sistema de información. (RA3) M: El estudiante realizará una investigación al respecto. (RA3)	3	2
4 / 5 al 9 de agosto	P: Explicación sobre los paradigmas de desarrollo de sistemas de información: cascada y espiral. (RA3) M: El estudiante realizará una investigación sobre las herramientas complementarias. (RA3)	3	4
5 / 12 al 16 de agosto	P: Explicación sobre los paradigmas de desarrollo de sistemas de información: incremental y prototipos.		

	(RA3) M: El estudiante realizará una investigación sobre las herramientas complementarias. (RA3)		
6 / 19 al 23 de agosto	P: Presentación y discusión sobre el Lenguaje de Modelación Unificado: caso de uso y clases (RA4)	3	
7 / 26 al 30 de agosto	P: Presentación y discusión sobre UML: objetos e interacción. (RA4)	3	
8 / 2 al 6 de septiembre	P: Presentación y discusión sobre UML: secuencia, colaboración, estados. (RA4)	2	
9 / 9 al 13 de septiembre	P: Presentación y discusión sobre UML: actividades, componentes y despliegue. (RA4)	3	
10 / 16 al 20 de septiembre	P: Verificación de avances de pasantía: diagnóstico (RA5)	3	
11 / 23 al 27 de septiembre	P: Verificación de avances de pasantía: diagnóstico (RA5)	3	
12 / 30 de septiembre al 4 de octubre	P: Verificación de avances de pasantía: diagnóstico (RA5)	3	
13 / 7 al 11 de octubre	P: Verificación de avances de pasantía: propuesta (RA5)	2	
14) 14 al 18 de octubre	P: Verificación de avances de pasantía: propuesta (RA5)	2	
15) / 21 al 25 de octubre	P: Preparación de propuesta de innovación. (RA5)	2 1	
16) / 28 de octubre al 1 de noviembre	Presentación final.	1	
Totales		42	6

P: Actividad Presencial.

M: Actividad Mixta.


Ing. Agr. MSc. Edgardo Alfredo Vásquez Gómez
Docente del curso
División de Ciencia y Tecnología
CUNOC – USAC


Ing. Agr. MSc. Javier Zuñiga Cervantes
Coordinador Carrera
Ingeniería en Administración de Tierras
CUNOC - USAC

