



COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AEROSPAZIAL - CONIDA AGENCIA ESPACIAL DEL PERÚ

SILABO

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA CON ARCGIS – NIVEL BÁSICO

I. DATOS GENERALES:

1.1 Nivel de Estudios	: Post Grado
1.2 Año	: 2010
1.3 Mes	: Marzo
1.4 Horas de clase semanal	: 20 Hrs.
1.5 Total horas	: 40 Hrs.
1.6 Profesor responsable	: Ing. Geog. Mirella Díaz Núñez.

II. SUMILLA

La presente asignatura es de naturaleza práctica, pero su desarrollo se fundamenta en conocer distintas aplicaciones y le proveerá con los fundamentos para llegar a ser un usuario exitoso de ArcView. Aprenderá a usar las aplicaciones de ArcCatalog y ArcMap, a explorar algunas de las herramientas disponibles en el ArcToolbox, y a descubrir como estos componentes trabajan en conjunto para proveer una solución completa de Software de GIS. El curso cubre conceptos fundamentales de GIS así como crear, editar, y trabajar con datos georeferenciados espacialmente. Usted aprenderá como manipular datos espaciales y tabulares, consultar una base de datos GIS, y a presentar datos usando mapas, tablas y reportes.

El curso no necesita ningún conocimiento previo de GIS o experiencia con el software ArcGis.

Comprende las siguientes Unidades Temáticas:

- Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica.
- Desplegar distintos formatos de datos espaciales y tabulares.
- Consultar la base de datos.
- Crear, editar datos espaciales y de atributos.
- Datos georeferenciados
- Producir mapas, reportes y gráficos.
- Práctica de Valores.

III. PERFIL DEL EGRESADO DEL CURSO.

Al terminar el Curso, los alumnos estarán en capacidad de analizar datos geográficos, que facilite el proceso de toma de decisiones en aquellos casos en los que la

componente geográfica es determinante y emplear en su desempeño profesional las siguientes competencias:

A.- Competencias Cognitivas:

Demuestra conocimiento del fundamento teórico de los Sistemas de Información Geográfica. (Conceptual).

Analiza metodológicamente los datos, usando atributos y relaciones espaciales. (Procedimental).

Propone innovaciones creativas para producir mapas, reportes y gráficos, utilizando esta herramienta. (Actitudinal).

B.- Competencia Comunicativa

Participa dinámicamente en los equipos de trabajo.

Fundamenta asertivamente sus trabajos y propuestas en investigaciones realizadas.

C.- Competencia Valorativa

Aplica sus valores personales en el trabajo interactivo con sus colegas.

Reconoce la participación y aporte de cada uno de los integrantes de su equipo de trabajo.

D.- Competencia Contextual

Adecua la aplicación de sus conocimientos al contexto donde se desarrolla, a los recursos disponibles y a las situaciones de momento que se presenten.

IV. COMPETENCIA GENERAL DE LA ASIGNATURA

Promueve el desarrollo de las competencias cognitivas, comunicativas, valorativas y contextuales para que las empleen en el procesamiento digital de imágenes satelitales, de tal forma que demuestren sus capacidades a través de un desempeño profesional competente.

V. VALORES

- Integridad Personal
- Excelencia profesional
- Compromiso con la sociedad

VI. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

CAPACIDAD: Identifica, utiliza y aplica las herramientas de los SIG para manipular datos espaciales y tabulares, consultar una base de datos GIS, y a presentar datos claros y efectivamente usando mapas, tablas y reportes.						
UNIDAD	DIA	SESIÓN	CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
I	1ª (4 hrs.)	1ª (2 hrs.)	INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GIS. Funciones y organización de datos espaciales en un SIG.	Aplica e interpreta correctamente las herramientas al consultar y desplegar los datos.	Conoce los principios básicos de los Sistemas de Información Geográfica.	Preguntas orales. Evaluación escrita.
		2ª (2 hr.)	Práctica Dirigida: Manejo de Comandos principales del Software ArcView.			
	2ª (8 hrs.)	3ª (2 hrs.)	Teórico-Práctico Despliegue de Datos I.			
		4ª (2 hrs.)	Práctica Dirigida: Manejo de capas Realces.			
	3ª (12 hrs.)	5ª (2 hrs.)	Teórico-Práctico Despliegue de Datos II.			
		6ª (2 hr.)	Práctica Dirigida: Creación de archivo capa (Layer file).			
	4ª (16 hrs.)	7ª (2 hrs.)	Teórico-Práctico Consultando la Base de Datos.			
		8ª (2 hr.)	Práctica Dirigida: Métodos de selección, consultas y Exportación a otros formatos.			
	5ª (20 hrs.)	9ª (2 hrs.)	Teórico-Práctico Datos espaciales en ArcCatalog.			
		10ª (2 hr.)	Examen Parcial Práctico			
Bibliografía básica sugerida	Autor: Bosque Sendra. Título: Sistemas de Información Geográfica. Madrid, Año 1992. Autor: ESRI. Título: Using ArcGIS / Arc View. Washington DC, Año 2002. Autor: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Título: Análisis Geográficos – Sistemas de Información Geográfica. Bogotá, Año 2005.					

CAPACIDAD: Analiza datos geográficos, que facilite el proceso de toma de decisiones.						
UNIDAD	DIA	SESIÓN	CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
II	6 ^a (24 hrs.)	11 ^a (2 hrs.)	Teórico-Práctico: Trabajando con tablas.	Explora información tabular.	Une y relaciona tablas.	Preguntas orales. Evaluación práctica
		12 ^a (2 hr.)	Practica Dirigida: Creación de campos y procesamiento de datos estadísticos.			
	7 ^a (28 hrs.)	13 ^a (2 hrs.)	Teórico-Práctico: Trabajando con tablas.	Emplea correctamente las herramientas de edición.	Edita correctamente los datos espaciales y tabulares.	
		14 ^a (2 hr.)	Practica Dirigida: Creación de gráficos y reportes.			
	8 ^a (32 hrs.)	15 ^a (2 hrs.)	Teórico-Práctico Edición de Datos.	Organiza y maneja los datos espaciales y sus atributos.	Crea y organiza una base de datos.	
		16 ^a (2 hr.)	Práctica Dirigida Herramientas de trazados.			
	9 ^a (36 hrs.)	17 ^a (2 hrs.)	Teórico-Práctico Datos Georeferenciados.	Empleo de herramientas para diseño e impresión de mapas.	Elabora mapas correctamente diseñados.	
		18 ^a (2 hr.)	Practica Dirigida: Georeferenciación y manejo de capas. Presentación de datos			
	10 ^a (40 hrs.)	19 ^a (2 hrs.)	Examen Final Trabajo Aplicativo			
		20 ^a (2 hr.)	Examen Final Trabajo Aplicativo			
Bibliografía básica sugerida	Autor: Bosque Sendra. Título: Sistemas de Información Geográfica. Madrid, Año 1992. Autor: ESRI. Título: Using ArcGIS / Arc View. Washington DC, Año 2002. Autor: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Título: Análisis Geográficos – Sistemas de Información Geográfica. Bogotá, Año 2005.					

VII. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

El desarrollo curricular del presente curso se realizará a través de estrategias que faciliten el empleo de las operaciones y procesos cognitivos de los discentes, así como de sus componentes afectivos, a fin de que logren aprendizajes significativos, que pongan de manifiesto sus capacidades, para al egresar apliquen los conceptos tratados demostrando competencia profesional.

El Docente propiciará la participación activa, el trabajo en equipo y la investigación, a través del desarrollo de un Trabajo Aplicativo, que los discentes deben presentar

como requisito para la graduación; el cual será formulado a través de todo el proceso educativo, con el asesoramiento del docente.

VIII. EVALUACION:

Tiene por finalidad recoger información relevante sobre el proceso de aprendizaje en relación con las capacidades propuestas.

El puntaje en esta asignatura se dará como sigue:

PROMEDIO FINAL DEL CURSO:

$$PF = (E1 + 2E2) / 3.$$

PF: Promedio Final

E1: Examen Parcial = Evaluación Teórica + Evaluación Práctica / 2

E2: Examen Final.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Autor: Bosque Sendra. Título: Sistemas de Información Geográfica. Madrid, Año 1992.

Autor: ESRI. Título: Using ArcGIS / Arc View. Washington DC, Año 2002.

Autor: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Título: Análisis Geográficos – Sistemas de Información Geográfica. Bogotá, Año 2005.

Capitán FAP
Fernando Joel Diaz Salinas
Director Técnico de Estudios Espaciales
CONIDA