APROBADO EN EL COMITÉ DE CARRERA ACTA NRO. 16-2011 del 10 de Mayo de 2011

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN EN SALUD

ENFASIS EN GESTIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

SEDE MEDELLIN

El presente formato tiene la finalidad de unificar la presentación de los programas correspondientes a los cursos ofrecidos por el Departamento Ciencias Específicas

NOMBRE DE LA MATERIA	HIDROGEOMORFOLÓGICO I (dibujo, Geometría, Topografía)

Nota 1: La asistencia de los estudiantes a las actividades programadas son obligatoria en un 80%

INFORMACION GENERAL

Código de la materia	GSA-543
Semestre	Nivel V 2011-1
Área	Gestión Sanitaria y Ambiental
Horas teóricas semanales	4 horas
Horas teóricas semestrales	60
No. de Créditos	04
Horas de clase por semestre	60
Campo de formación	Administración en Salud
Validable	SI
Habilitable	SI
Clasificable	NO
Requisitos	Ninguno
Correquisitos	GSA - 544
Programa a los cuales se ofrece la materia	PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN EN SALUD ENFASIS EN GESTIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Propósito del curso:	Adquirir las bases fundamentales para la interpretación y análisis de planos y mapas topográficos.
Justificación:	Gestión eficiente y eficaz para la producción y prestación de servicios de infraestructura básica sanitaria (saneamiento básico) y de los recursos naturales (saneamiento ambiental).
Objetivo General:	• Conocer y manejar los fundamentos principales del dibujo técnico y su representación tanto en planta como volumétrica, por medio de la realización de planos hechos a mano y de maquetas. • El estudiante al finalizar el curso estará en capacidad de representar obras de ingeniería menor de Saneamiento Ambiental, utilizando técnicas actualizadas del dibujo técnico y de ingeniería. • Insertar el componente topográfico al componente del dibujo y al componente geométrico. • Que la Geometría tenga una relación constante entre las mediciones topográficas y volumétricas y su forma de plasmarla en el papel por medio del dibujo. • Aplicar la geometría y la trigonometría a la solución de problemas reales tendientes a la ubicación y especialización de proyectos en sus diferentes dimensiones.
Objetivos Específicos:	• Desarrollar habilidades del dibujo a mano alzada con el objeto de realizar dibujos rápidos y de campo. • Aprender el manejo de instrumentos y materiales necesarios en el dibujo lineal. • Adquirir conceptos fundamentales del dibujo de volúmenes con el objeto de clasificar la problemática de la perspectiva intuitiva. • Comprender y desarrollar ejercicios clásicos de la representación visual geométrica, mediante la utilización de principios generales de la geometría descriptiva. • Interpretar la escala métrica, paso de escalas mayores a menor, interpretación cartográfica a través de escalas, planos específicos.
Contenido resumido	DIBUJO MODULO GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO MODULO DE TOPOGRAFÍA

UNIDADES DETALLADAS

Unidad No. 1 Profesor: Felipe Agudelo

Tema(s) a desarrollar	MODULO DIBUJO
Subtemas	• Explicación de las guías de la plancha, el manejo de la escala. • La intersección de líneas y planos. • Modelos especiales: líneas curvas, circunferencias, isométricos y volúmenes. • Convenciones generales de dibujo • Áreas y volúmenes • Levantamiento a mano alzada • Manejo de escala • Cortes secciones: Vista en planta y Vista lateral
No. de semanas que se le dedicarán a esta unidad	10 horas
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad: • GIESECKE,F.E et al. Technical draiveng 5 ed. New York, Mac-Milan, 1969. • GOMEZ,A. P.n Curso de perspectiva (Segunda parte) Medellín, Universidad Nacional, Facultad de Arquitectura. 1972. • MAESTRE D.A. Perspectiva básica. Medellín, Centro de publicaciones de la Universidad Nacional, 1982. • NEUPERT, E. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona, Gustavo Gili. 1980 • SCHMITT,H. Tratado de Construcción: Elementos, estructuras y reglas fundamentales de la construcción. Quita edición. 1970. • STRANEO S. Y CONSORTI, R. El dibujo técnico mecánico. Barcelona 1969. • SCHUM´SUTLINE Y SERIES. Theory and problems of descriptive geometría	

Unidad No. 2 Profesor: Felipe Agudelo

Tema(s) a desarrollar	MODULO DE AUTOCAD
Subtemas	• Introducción al AutoCad. • Editor de dibujo, pantalla gráfica y pantalla de texto. • Conocimiento: barra de herramientas estándar y de menús. • Como desplegar y ocultar barras de herramientas. • Personalizar barras y color de la pantalla. • Creación de dibujos, comando Draw. • Manejo de objetos elementales: línea, arco, circulo, polígono (regular e irregular), elipses, rectángulos. • Diferenciación línea y polilínea. • Manejo del comando Modify: borrar (diferentes formas), mover, copiar, cortar, escalar, extender, girar, simetría, arreglos matriciales, explotar etc. • Creación de bloques. • Comandos de ayuda al dibujo. Objeto snap: punto final,

	intersección, punto medio, perpendicular, centro, tangente etc.
	• Manejo paletas de colores
	• Definir área de trabajo en pantalla.
	• Manejo de texto: single line, multi line.
	• Dibujo por capas: layers.
	  o Sistemas de coordenadas.
	  o Método de introducción de coordenadas (absolutas, relativas, rectangulares)
	  o Despliegue de coordenadas
	  o Introducción de coordenadas
	  o Manejo del comando F8: ortho, F9: snap
	• Creación de splines, líneas múltiples y sus estilos.
	• Cambios en la geometría del objeto: chaflan, empalmes.
	• Manejo de cotas.
	• Manejo achurado.
	• Introducción 3D. Extrude
	• Vistas Isométricos
	• Preparar impresión (layout), Comando imprimir.
	• Cálculo de áreas, perímetros, longitud.

No. de semanas que se le dedicarán a esta unidad	10 horas
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad: • Guía de AutoCad 2000. Copia Digital • Software AutoCad 2000, 2004 u otro.	

Unidad No. 3 Profesor: Felipe Agudelo

Tema(s) a desarrollar	MODULO GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO
Subtemas	• Conceptos de geometría • Ángulos, sistemas de medición de ángulos. • Figuras geométricas regulares e irregulares. • Medición de áreas • Volúmenes • Razones, Relaciones y semejanza de figuras, Escala. • Funciones trigonométricas • Ley del Seno y del Coseno
No. de semanas que se le dedicarán a esta	10 horas
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad: • BALDOR J.A. Geometría Plana y del Espacio, ed Vasco Americana S.A Primera Edición. • CARDONA V Arturo. Geometría ed Bedout S.A. Tercera Edición.	

Unidad No. 4 Profesor: Felipe Agudelo

Tema(s) a desarrollar	MODULO DE TOPOGRAFÍA
Subtemas	• Planimetría – Hipótesis de la topografía – Concepto de azimut y rumbo – Medición de ángulos y distancias – Método de medición de áreas. – Aplicación en planos • Altimetría – Cota. – BM – Vistas +, vistas – – Cota redonda – Clases de nivelación. • Curvas de nivel • Volúmenes
No. de semanas que se le dedicarán a esta	30 horas

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA correspondiente a esta unidad:

- TORRES NIETO, ALVARO. Topografía.
- RVINE, WILLIAM. Topografía. 1976.
- RUSSELL C. BRINKER. Topografía Moderna. Sexta Edición.
- CARDONA, ARTURO. Geometría plana y del Espacio.

METODOLOGÍA a seguir en el desarrollo del curso:

- El bloque Hidrogeomorfológico está diseñado para ofrecer en bloque las asignaturas dibujo, geometría y topografía, orientando el que hacer de la geometría y del dibujo a través de las prácticas en campo principalmente.
- Se tendrán tres momentos teóricos con exposición de los temas por parte del profesor respectivo con prácticas simultaneas en la solución de los diferentes problemas, usando horas no presénciales. Además se dejaran talleres para que el estudiante resuelva y luego ser discutidos y corregidos en clase.

EVALUACIÓN		
Actividad	**Porcentaje**	**Fecha**
Dibujo AutoCad	25%	
Geometría y Topografía	25%.	
Evaluación Final escrita	30%	
Examen escrito practico:	20%	

Actividades de asistencia obligatoria		
ACTIVIDAD	**LUGAR**	**FECHA**
Practica Integral	San José del Nus	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA para todas las unidades:

Unidad No.1 **Unidad No.2** **Unidad No.3** **Unidad No.4**	• Geometría Moderna, fondo Educativo Interamericano. Dows, Moise. • Geometría con Aplicaciones y Soluciones de Problemas. Clemens/O'Daffer/Cooney. • Matemática Resumida. Morales Alfonso, Rodrigo Cuellar. Editorial Norma. • Geometría Elemental. Hennerling Edwinm. Ed Limusa. • Geometría Plana. Villegas Celia, Santiago Valencia R. Universidad Nacional Medellín. • Matemática Moderna Estructurada. Willis Darío, Hugo Guarín, Nelson Londoño y Raúl Gómez. Editorial Norma. • Matemáticas. Jaime Chica E, Jesús del Valle S, Clara Mejía L, Grimaldo Oleas L, Blanca Quiceno R. Colección Camino a la Universidad. Universidad de Antioquia. • Algebra y Trigonometría. Elbridge P. Vance • Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Earl W Swkoski. • Trigonometría Plana. Kajl Nielsen. • Trigonometría Plana. Nathan O. Niles. • Algebra y Trigonometría. Raymond A. Barnatt.Cálculo con Geometría Analítica. Volúmen I. Thomas / Finney.