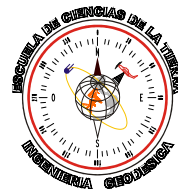




**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
ESCUELA CIENCIAS DE LA TIERRA
TRONCO COMÚN**



PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA		
Clave:	(pendiente)		
Semestre:	4		
Eje Curricular:	(X) Tronco Común () Profesionalizante		
Área:	() Física-Matemática () Cs. Sociales y Humanidades () Idiomas (X) Básico Profesional () Profesional		
Horas y créditos:	Teóricas: 80	Prácticas:	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Tipo de curso:	Teórico (X)	Teórico-práctico	Práctico
Competencias del perfil de egreso a la que aporta	Capacidad de análisis, síntesis, organización, planificación, Comunicación oral, escrita en lengua propia, Comprensión oral y escrita de una lengua extranjera. Habilidades básicas computacionales, Capacidad de gestión de la información Interpretar, analizar y modelar la información geoespacial Resolución de problemas, Toma de decisiones.		
Unidades de aprendizaje relacionadas	Topografía I, Topografía II, Topografía III, Planeación y Medio Ambiente, Diseño y análisis de Redes Geodésicas, GAI I, GAI II, GAI III, Cartografía Matemática, Cartografía Digital, Atlas Digitales, Fotogrametría I, Fotogrametría II, Percepción Remota I, Percepción Remota II, Catastro y SIG, Ordenamiento Ambiental Territorial, Astronomía Esférica, Astronomía Geodésica, Astrometría.		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	Dr. Wenseslao Plata Rocha Dr. Juan Martin Aguilar Villegas M.C. Tiojari Dagoberto Guzmán Galindo		
Fecha de:	Elaboración: mayo 2012		Actualización:
2. PROPÓSITO			
Aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas de la metodología y técnicas para la representación e			

interpretación gráfica de objetos, proyectar la representación gráfica de los trabajos de levantamientos topográficos, mediante materiales cartográficos de acuerdo con la normatividad establecida para ello por parte de las instituciones correspondientes en nuestro país. También dominará las tecnologías de punta para la realización de los proyectos que impliquen el dibujo topográfico digital.

3. SABERES

Teóricos:	<p>Conocer los elementos que deberá contener el dibujo para la representación del territorio, así como los procesos digitales necesarios para ello.</p> <p>Conocer las aplicaciones del dibujo en 2 dimensiones y del dibujo y detallado de modelos tridimensionales.</p> <p>Introducirse a las herramientas y programas adicionales (Office, Sistemas de Información Geográfica, Sistemas de posicionamiento global, digitalización de imágenes, etc.).</p>
Prácticos:	<p>Destrezas en el uso de la computadora y programas en ambiente grafico.</p> <p>Capacidad de búsqueda de información en internet para el acceso a fuentes de referencia de programas o de aplicaciones relacionadas con el dibujo en dos y tres dimensiones.</p> <p>Destreza para el diseño de modelos cartográficos.</p>
Actitudinales:	<p>Comparte sus conocimientos.</p> <p>Trabaja en forma colaborativa y en equipo .</p> <p>Dedicación en el estudio de la teoría y búsqueda de información de la materia.</p> <p>Iniciativa, capacidad de Decisión y responsabilidad para la solución de los diversos problemas que se le presenten.</p> <p>Habito para la lectura de diferentes textos.</p>

4. CONTENIDO TEMÁTICO

	Contenido temático:	Hrs.
I GENERALIDADES Y ESTRUCTURA DEL DIBUJO TOPOGRAFICO	1.1. Concepto del dibujo topográfico. 1.2. Fuentes de información para el dibujo topográfico. 1.3. Desarrollo tecnológico para la realización del dibujo topográfico. 1.4. Formato. 1.5. Distribución de los componentes. 1.6. Marcos. 1.7. Área del contenido del dibujo topográfico. 1.8. Base geográfica del área a representar. 1.9. Leyenda.	9

<p>II. ELEMENTOS BÁSICOS Y TECNOLOGIA DIGITAL PARA EL DIBUJO TOPOGRAFICO</p>	<p>2.1. Elementos lineales. 2.2. Elementos de área o superficie. 2.3. Elementos puntuales. 2.4. Elementos descriptivos. 2.5. Elementos informativos. 2.6. Elementos de ornato. 2.7. Sistemas para la obtención de datos digitales. 2.8. Conjunto de datos vectoriales. 2.9. Conjuntos de datos raster. 2.10. Conjuntos de datos alfanuméricos. 2.11. Software para el procesamiento de datos digitales.</p>	<p>11</p>
<p>III. DEFINICION DEL FORMATO Y AREA DE REPRESENTACION GEOGRAFICA EN UN SISTEMA CAD</p>	<p>3.1. Escala. 3.2. Composición. 3.3. Limites. 3.4. Paleta de colores 3.5. Distribución de los componentes. 3.6. Capas de composición (layers). 3.7. Coordenadas del trapecio. 3.8. Gradicula. 3.9. Cuadricula.</p>	<p>15</p>
<p>IV. REPRESENTACION PLANIMETRICA</p>	<p>4.1. Hidrografía. 4.2. Vegetación. 4.3. Vías de comunicación. 4.4. Centros de población. 4.5. Elementos culturales.</p>	<p>15</p>
<p>V. REPRESENTACION DEL RELIEVE.</p>	<p>5.1 Concepto de modelo digital de elevaciones (MDE). 5.2. Características de los modelos digitales de elevaciones. 5.3. Generación del modelo digital de elevaciones mediante cartas. 5.4. Generación del modelo digital de elevaciones mediante fotogrametría. 5.5. Precisión en los modelos digitales de elevaciones. 5.6. Importación de datos del relieve. 5.7. Triangulación con datos del relieve. 5.8. Construcción de curvas de nivel. 5.9. Elementos orográficos.</p>	<p>15</p>
<p>VI. TIPOGRAFIA E INFORMACION MARGINAL</p>	<p>6.1. Textos de referencia. 6.2. Textos de destinos de vías de comunicación. 6.3. Textos de división política. 6.4. Textos hidrográficos. 6.5. Textos de vegetación.</p>	<p>15</p>

	6.6. Textos orográficos. 6.7. Textos de localidades. 6.8. Textos de puntos geodésicos. 6.9. Textos de elementos diversos. 6.10. Nombre del dibujo topográfico. 6.11. Nomenclatura. 6.12. Simbología. 6.13. Escala. 6.14. Base geodésica. 6.15. Responsable y fecha de elaboración.	
--	---	--

5. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL APRENDIZAJE

- exponen los criterios generales del proceso de diseño, distinguiendo entre el diseño tradicional y su evolución hacia la ingeniería concurrente.
- destacar el papel de la comunicación gráfica como herramienta para transmitir ideas y propuestas de diseño entre todos los agentes implicados en el proceso.
- destacar las posibilidades que nos ofrece el entorno y estudio de las características de un sistema CAD para la representación y visualización de un diseño.
- Recomendar lectura previa de temas selectos, para crear discusiones y debates en torno al tema.
- control de entrega de tareas, trabajos practicos e investigacion atravez de la plataforma virtual.
- se propondrá una actividad de aprendizaje cooperativo que desarrolle habilidades interpersonales y competencias transversales.
- transferencia de información y materiales de temas específicos en la plataforma virtual
- apertura de foros de discusión y seguimientos a ellos.
- se propondrá crear un glosario de términos y tesoro de la materia de forma grupal atravez de la plataforma virtual.

6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes por unidad. - Practicas de ejercicios. - Trabajo de fin de curso. - Examen Final. 	<p>-Exámenes prácticos realizado en aula de informática y con ordenador donde se evalúalos conocimientos adquiridos mediante el empleo de software de CAD.</p> <p>-Se realizarán sesiones de prácticas resolución de problemas. Los alumnos trabajando de forma individual y en equipo y de forma presencial, discuten y resuelven una serie de problemas planteados. Se evalúa el procedimiento(30%), la adaptación a normas y resolución (30%), así como las destrezas y habilidades del manejo de una herramienta CAD (30%), resultado y conclusiones (10%).</p>	<p>40 % exámenes.</p> <p>30 % exposiciones, practicas y reportes.</p> <p>30% trabajo final del curso.</p>

7. FUENTES DE INFORMACIÓN		
<p>1 SANDRA GORT CRUZ DIBUJO CARTOGRAFICO EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACION, HABANA, CUBA. 1983.</p> <p>2 JOSE LUIS LERMA GARCIA FOTOGAMETRIA MODERNA: ANALITICA Y DIGITAL UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA, VALENCIA, ESPAÑA, 2002. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFIA E INFORMATICA.</p> <p>3 MODELOS DIGITALES DE ELEVACION, GENERALIDADES Y ESPECIFICACIONES. INEGI, AGUASCALIENTES, AGS. MEXICO.1999. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA GEOGRAFIA E INFORMATICA.</p> <p>4 GUIA PARA LA INTERPRETACION DE CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA. INEGI, AGUASCALIENTES, AGS. MEXICO.1999.</p> <p>5 А. В. ВОСТОКОВА, С. М. КОШЕЛЬ, Л. А. УШАКОВА ОФОРМЛЕНИЕ КАРТ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН АСПЕКТ ПРЕСС, МОСКВА. 2002.</p> <p>6 CATALOGO DE SIMBOLOS Y SUS ESPECIFICACIONES PARA LAS CARTAS TOPOGRAFICAS (INEGI) http://www.inegi.org.mx/geo/default.aspx?c=205</p> <p>7 NOMENCLATURA-CARTOGRAFICA-(INEGI) http://www.inegi.org.mx/geo/default.aspx?c=197</p> <p>8 J. A. TAJADURA ZAPIRAIN, J. LÓPEZ FERNÁNDEZ, 2006, AUTOCAD 2007 AVANZADO, MC. GRAW HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA, ESPAÑA.</p> <p>9 CECIL JENSEN, FRED MASON, J. BERNARDO ROA, 1994, FUNDAMENTOS DE DIBUJO TÉCNICO I, MC. GRAW HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, MÉXICO.</p> <p>10 FRANCIS D. K. CHING, 1999, MANUAL DE DIBUJO ARQUITECTÓNICO (TERCERA EDICION REVISADA Y AMPLIADA), EDICIONES G. GILI S.A. DE C.V. MÉXICO</p> <p>11 SPENCER, DYGDON, NOVAK, 2003, DIBUJO TÉCNICO (SÉPTIMA EDICIÓN), EDITORIAL ALFA OMEGA, MÉXICO.</p> <p>12 SPENCER Y DYGDON, 2001, DIBUJO TÉCNICO BÁSICO, (TRIGÉSIMA TERCERA REIMPRESIÓN) EDITORIAL CONTINENTAL, MÉXICO.</p>		
8. PERFIL DEL PROFESOR		

- POSEER GRADO ACADEMICO DE MAESTRIA EN EL AREA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS O DE INGENIERIA.
- POSEE AMPLIO CONOCIMIENTO EN EL USO Y APLICACION DE HERRAMIENTAS CAD Y SIG.
- POSEE CONOCIMIENTO PROFUNDO SOBRE LA TEORIA FUNDAMENTAL DEL DIBUJO TECNICO Y CARTOGRAFICO.
- DEMOSTRAR HABILIDADES DIDACTICAS DE ENSEÑANZA Y EVALUACION DEL APRENDIZAJE.