



PROGRAMA DE ASIGNATURA

Carrera	INGENIERÍA CIVIL EN GEOMENSURA Y GEOMÁTICA			
Nombre de la asignatura	ASTRONOMÍA GEODÉSICA			
Código de la asignatura	GGIG91			
Año/Semestre	5AÑO/ IX SEMESTRE			
Coordinador Académico	PATRICIO ALCOTA AGUIRRE			
Equipo docente				
Área de formación	PROFESIONAL			
Créditos SCT	6 CRÉDITOS			
Horas de dedicación	Actividad presencial	3 horas pedagógicas	Trabajo autónomo	2,25 horas cronológicas
Fecha de inicio				
Fecha de término				

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura Profesional, obligatoria, teórica y laboratorio, que tributa a la competencia específica de:

2.1 Diseña sistemas de referencia utilizando las metodologías necesarias para dar sustento a los proyectos geomáticos.

En su nivel de desarrollo:

2.1.3 Diseña sistemas de referencia geográficos utilizando las metodologías necesarias para dar sustento a proyectos del área de la geomensura y la geomática.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.1.3.1 Analiza los fundamentos teóricos relacionados con la astronomía desde el punto de vista de la geodesia necesario para la implementación del sistema de referencia geográfico.

2.1.3.2 Diseña el sistema de referencia utilizando las herramientas y metodologías propias de la astronomía geodésica para sustentar proyectos de geomensura y geomática.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

I Unidad. Principios de la astronomía.

- Definición
- Esfera Celeste
- Movimientos de la Tierra
- Elementos de la Esfera Celeste
- Unidades de medida en Astronomía

II Unidad. Nociones y aplicaciones de trigonometría esférica.

- Conceptos Fundamentales
- Medida de un Ángulo Esférico
- Clasificación de los Triángulos Esféricos
- Propiedades de los Triángulos Esféricos
- Igualdad de los Triángulos Esféricos
- Exceso Esférico
- Área del Triángulo Esférico
- Fórmulas de la Trigonometría Esférica

III Unidad. Triángulo de Posición Astronómico.

- Definición
- Elementos del Triángulo de Posición
- Fórmulas aplicadas al Triángulo de Posición

IV Unidad. Coordenadas Astronómicas.

- Nociones Preliminares
- Sistema de Coordenadas Horizontales
- Sistema de Coordenadas Horarias
- Sistema de Coordenadas Ecuatoriales
- Sistema de Coordenadas Eclípticas
- Angulo Horario y Hora Sidérea de una Estrella que no sea el Sol
- Angulo Horario del Sol, Hora media, Hora verdadera y Ecuación del Tiempo
- Relación entre el Angulo Horario de una Estrella y la Hora Sidérea
- Hora Oficial o Legal y su relación con la Hora Local
- Día Solar y Día Sidéreo. Transformaciones
- Cálculo de la Hora Sideral correspondiente a una Hora Local y viceversa

V Unidad. Correcciones de las Observaciones.

- Error de Índice del Círculo Horizontal del Teodolito
- Error de Índice del Círculo Vertical del Teodolito
- Errores que afectan a una distancia cenital
- Semidiámetro
- Aberración Diurna

V Unidad. Determinaciones Expeditas.

- Determinación del azimut de una dirección terrestre
- Determinación de longitud
- Determinación de latitud

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS
2.1.3.1 Analiza los fundamentos teóricos relacionados con la astronomía desde el punto de vista de la geodesia necesario para la implementación del sistema de referencia geográfico.	Clase magistral Laboratorios Aprendizaje basado en equipo Talleres prácticos Trabajos colaborativos Lectura de guías.	Prueba escrita (2) : pauta de evaluación.
2.1.3.2 Diseña el sistema de referencia utilizando las herramientas y metodologías propias de la astronomía geodésica para sustentar proyectos de geomensura y geomática.	Clase magistral Laboratorios Aprendizaje basado en problemas Talleres prácticos Trabajos colaborativos Lectura de guías.	Informes escritos: rúbrica. Prueba escrita: pauta de evaluación.

BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía Básica:1 Complementaria:2	Clasificación Biblioteca	Autor	Título	Editorial	Año/Nº - Edición
1	526.6 MED 1974	Manuel Medina Peralta.	Elementos de astronomía de posición	[México] : Limusa , 1974.	1974
1	522.7 SMA 1999	W. M. Smart	Textbook of spherical astronomy	Cambridge : Cambridge University Press , 1999	6th ed.
2	526.6 VIV 1971	Vives, Teodoro J.	Astronomía de posición : espacio y tiempo	Madrid : Alhambra , 1971	1971

