



PROGRAMA DE ASIGNATURA

Carrera	INGENIERÍA CIVIL EN GEOMENSURA Y GEOMÁTICA			
Nombre de la asignatura	GEODESIA II			
Código de la asignatura	GGIG64			
Año/Semestre	3 AÑO/ VI SEMESTRE			
Coordinador Académico	PATRICIO ALCOTA AGUIRRE			
Equipo docente				
Área de formación	PROFESIONAL			
Créditos SCT	7 CRÉDITOS			
Horas de dedicación	Actividad presencial	4,5 horas pedagógicas	Trabajo autónomo	6 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:

2.3 Evalúa los sistemas de referencia con el fin de ajustar el modelo de acuerdo a los estándares requeridos por el proyecto geomático

En su nivel de desarrollo:

2.3.2 Aplica métodos de control de sistemas de referencia con el fin de ajustar el modelo de acuerdo a los estándares requeridos por los proyectos del área de la geomensura y la geomática.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.3.2.2 Utiliza el método de control geodésico para ajustar el modelo según los estándares establecidos por el proyecto.

2.3.2.3 Selecciona y opera los equipos e instrumentos geodésicos adecuados que permitan desarrollar el método de control.

2.3.2.4 Aplica el método de control geodésico para ajustar el modelo siguiendo la metodología establecida para ello

UNIDADES DE APRENDIZAJE

I Unidad. Transformación y Transporte de coordenadas.

- Resolución de un triángulo Geodésico con coordenadas UTM.
 - Reducción de distancias
 - Reducción angular
- Ejercicio de formulismos de transformaciones de Coordenadas geodésicas a UTM y viceversa, usando Matlab/Excel.
- Ejercicio de Transporte de Coordenadas en el Elipsoide. Problema Directo e Inverso de la Geodesia, usando Matlab/Excel.
- Transporte de Coordenadas UTM
 - Replanteo
 - Asignación de coordenadas
- Transformaciones de Datums. Fórmulas de Molodensky, usando Matlab/Excel.
- Transformaciones de Datums. Fórmula de 7 parámetros, usando Matlab/Excel.
- Transformaciones planas. Fórmula de 4 parámetros, usando Excel.

II Unidad. Control geodésico vertical.

- Elevaciones Trigonométricas: Tipos de Observaciones.
- Cálculo de elevaciones por distancias cenitales recíprocas.
- Cálculo de elevaciones por distancias cenitales no recíprocas.

III Unidad. Sistema GNSS. Cálculos y aplicaciones.

- Ajuste de Red
- Calibración de obra (ajuste local)

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS
2.3.2.2 Utiliza el método de control geodésico para ajustar el modelo según los estándares establecidos por el proyecto.	Clase magistral Laboratorios Aprendizaje basado en equipo Talleres prácticos Trabajos colaborativos Lectura de guías.	Informes escritos : rúbrica. Talleres prácticos: lista de cotejo. Prueba escrita: pauta de evaluación.
2.3.2.3 Selecciona y opera los equipos e instrumentos geodésicos adecuados que permitan desarrollar el método de control.	Clase magistral Laboratorios Aprendizaje basado en problemas Talleres prácticos Trabajos colaborativos Lectura de guías.	Informes escritos : rúbrica. Talleres prácticos: lista de cotejo. Prueba escrita: pauta de evaluación.
2.3.2.4 Aplica el método de control geodésico para ajustar el modelo siguiendo la metodología establecida para ello.	Clase magistral Laboratorios Aprendizaje basado en equipo Talleres prácticos Trabajos colaborativos	Informes escritos : rúbrica. Talleres prácticos: lista de cotejo. Prueba escrita: pauta de evaluación.

BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía Básica:1 Complementaria:2	Clasificación Biblioteca	Autor	Título	Editorial	Año/Nº - Edición
1	526.1 ZAK 1997	Zakatov, P. S.	Curso de geodesia superior	Madrid [España] : Rubiños-1860 , 1997.	1997
1	526.1 BOM [s.f.]	Bomford, Guy	Geodesy	Miami, FL [Estados Unidos] : Hardpress Publishing , [s.f.]	S.F.

