



DATOS IDENTIFICATIVOS

Topografía

Materia	Topografía			
Código	001G280V01301			
Titulación	Grao en Enxeñaría Agraria			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Cid Fernandez, Jose Angel			
Profesorado	Cid Fernandez, Jose Angel			
Correo-e	jcid@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A1	CG6: Coñecemento en materias básicas, científicas e tecnolóxicas que permitan unha aprendizaxe continua, así como unha capacidade de adaptación a novas situacións ou contornas cambiantes.
A10	CE3.- Capacidade de visión espacial e coñecemento das técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionais de xeometría métrica e xeometría descritiva, como mediante as aplicacións de deseño asistido por computador.
A24	CE17.- Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de levantamentos e trazados a planta topográficos.
A25	CE18.- Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de cartografía, fotogrametría, sistemas de información xeográfica e teledetección en agronomía

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
CG10: Capacidade para a redacción e firma de medicións, *segregaciones, *parcelaciones, valoracións e *tasaciones dentro do medio *rural, a técnica propia da industria *agroalimentaria e os espazos relacionados coa *jardinería e o *paisajismo, teñan ou non carácter de informes *periciales para órganos xudiciais ou *administrativos, e con independencia do uso ao que este destinado o ben moble ou *inmuble obxecto das mesmas.	A1
CE3.- Capacidade de visión espacial e coñecemento das técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionais de xeometría métrica e xeometría descritiva, como mediante as aplicacións de deseño asistido por computador.	A10
CE17.- Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de levantamentos e trazados a planta topográficos.	A24
CE18.- Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de cartografía, fotogrametría, sistemas de información xeográfica e teledetección en agronomía	A25

Contidos

Tema	
(*)TEMA 01 CONCEPTOS PREVIOS	(*)1. DEFINICIÓNS2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DO TERREO3. COORDENADAS4. LIMITE *LINEAL DO CAMPO *TOPOGRÁFICO5. UNIDADES DE MEDIDA DE LONXITUDE E SUPERFICIE6. UNIDADES DE MEDIDA *ANGULARES7. ESCALA8. DISTANCIA NATURAL. DISTANCIA REDUCIDA. *DESNIVEL9. *PLANIMETRIA, *ALTIMETRIA E *TAQUIMETRÍA10. PLANO DE CURVAS DE NIVEL11. PROYECCÍONS12 REFERENCIAS13. EJERCICIOS

(*)TEMA02 ERROS NA OBSERVACIÓN	(*)1. INTRODUCCIÓN2. DEFINICIÓNS3. ERROS DAS MEDICIÓNS *TOPOGRÁFICAS4. VALOR MÁIS PROBABLE DUNHA MEDIDA5. ERRO PROBABLE ε*p6. ERRO MEDIO *ARITMETICO ε*ma7. ERRO MEDIO *CUADRÁTICO ε*mc8. ERRO MEDIO ε*m9. RELACIÓNS ENTRE Os DISTINTOS ERROS10. TOLERANCIA *T11. ERRO MEDIO DA SUMA DE VARIAS MEDIDAS12. ERRO MEDIO DA MEDIA13. EJERCICIOS RESOLTOS14. REFERENCIAS
(*)TEMA03 *MEDICION DE DISTANCIAS E *ANGULOS	(*)1. *MEDICION DE DISTANCIAS2. *SEÑALAMIENTO DE PUNTOS3. *MEDICION DIRECTA DE DISTANCIAS3. *MEDICION *ELECTRONICA DE DISTANCIAS4. *MEDICION DE *ANGULOS5. ELEMENTOS DOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN6. ELEMENTOS AUXILIARES7. SISTEMAS DE *POSICIONAMIENTO GLOBAL8. *BIBLIOGRAFIA
(*)TEMA 04 EQUIPOS DE *MEDICION	(*)1. *GENERALIDADES2. EQUIPOS DE MEDIDA DE DISTANCIAS E *ANGULOS3. EQUIPOS DE MEDIDA DE *DESNIVELES
(*)TEMA 05 *RADIACION	(*)1.- FUNDAMENTO 2.- MÉTODO3.- INSTRUMENTOS3.- TOLERANCIA (*T)4.- ERRO *TRANSVERSAL5.- ERRO *LONGITUDINAL6. VANTAGES E INCONVENIENTES DA *RADIACION7. DISTANCIA *MAXIMA DE RADIACIÓN8. COORDENADAS *CARTESINAS9. REFERENCIAS
(*)TEMA 06 *METODOS *TOPOGRÁFICOS: *ITINERARIOS	(*)1. CONCEPTOS PREVIOS2. TIPOS3. ERROS *TRANSVERSAL E *LONGITUDINAL DUN *ITINERARIO4. ERRO TOTAL5. CALCULO DOS *ACIMUTES DOS TRAMOS5. CALCULO DAS COORDENADAS PARCIAIS E XENERAIS DUN *ITINERARIO5. *COMPENSACION DE *ITINERARIOS ENCADRADOS6. *ITINERARIOS PECHADOS7. MÉTODOS ESPECIAIS DE *ITINERARIOS: *MOINOT8. REFERENCIAS
(*)TEMA 07 *METODOS *TOPOGRÁFICOS:*INTERSECCION DIRECTA E *INVERSA	(*)1 *INTERSECCION DIRECTA2. *INTERSECCION *INVERSA3. EJERCICIOS

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	12	18	30
Seminarios	10	15	25
Resolución de problemas e/ou exercicios	12	18	30
Prácticas en aulas de informática	6	9	15
Saídas de estudo/prácticas de campo	18	28	46
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	4	4

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Os conceptos teóricos metodoloxías e bases de cálculo para cada tema desenvolveranse en aula, consolidando os mesmos coa resolución de problemas prácticos relacionados.
Seminarios	Desenvolveranse exercicios prácticos de medicións, radiacións, levantamentos topográficos, replanteos e nivelacións partindo de datos teóricos proporcionados polo profesor que orienten ao alumno para o desenvolvemento dos exercicios de campo a executar na asignatura.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Cada tema acompañarase dun boletín de problemas relacionados, de complexidade crecente, aplicando os conceptos explicados nas clases magistrais. Os problemas entregaranse ao profesor para a súa avaliación.
Prácticas en aulas de informática	Tratamento de datos e representación dos mesmos é *software *topográfico específico para a *obtención dos planos finais dos traballos realizados: radiación, *levantamento *topografico, *nivelación e reformulo.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Os alumnos, en grupos de 3 persoas, utilizando o *equipamento do departamento, realizarán a súa propia campaña de campo nos xardíns do *campus constando esta de catro exercicios *practicos: medición con cinta, radiación, *itinerario aberto encadrado e reformulo. Os alumnos *deberan tratar os datos de campo, realizar as *correcciones oportunas e entregar ao profesor un *dossier cos datos de campo obtidos, cálculos e representación final en *formato *digital.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminarios	

Avaliación

Descrición	Cualificación
------------	---------------

Seminarios	Asistencia e participación activa nas clases de seminarios. Entrega e avaliación dos problemas suscitados e resoltos durante os seminarios.	10
Resolución de problemas e/ou exercicios	Entrega de boletín de problemas suscitados en clase e resoltos polo alumno en formato papel e/ou digital.	15
Prácticas en aulas de informática	Asistencia e participación activa no aula de informática. Entrega e evaluación dos problemas suscitados e resoltos durante prácticas informáticas.	10
Saídas de estudo/prácticas de campo	Por grupo: Entrega dun dossier de prácticas de campo incluíndo:1) Datos de campo 2)Cálculos 3)Resultados 4) Planos 5)Conclusiones	35
Resolución de problemas e/ou exercicios	Selección de exercicios propostos durante o curso para a súa resolución nunha proba práctica en aula por cada alumno. Tempo estimado 2 horas.	30

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Martínez Marín, Rubén, **Topografía : ejercicios y prácticas de campo**, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,

Martínez Fernández, Francisco Manuel, **Topografía práctica para la construcción**, Barcelona : Ceac,

Maza Vázquez, Francisco, **Introducción a la topografía y a la cartografía aplicada**, Universidad de Alcalá,

Megías Arnedo, Miguel, **Topografía general para agrícolas**, Valencia : Editorial de la UPV,

Ortiz Sanz, Luis, **Problemas de topografía y fotogrametría**, Madrid : Bellisco,

Zurita Ruiz, José, **Topografía práctica**, Barcelona : CEAC,

Recomendacións