

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Topografía				
Materia	Topografía			
Código	O01G281V01304			
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 Fernández, José Ángel			
Profesorado	Cid Fernández, José Ángel			
Correo-e	jcid@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Principios e calculos para a representación topográfica do relevo.			

Competencias	
Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información en el sector agroalimentario y del medio ambiente.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo.
C14	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, fotogrametría, sistemas de información geográfica y teledetección en agronomía
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D8	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe				
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Adquirir a capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios da topografia e cartografia para a reprentación do territorio no ambito da enxeñeria agraria.(RA1)		B2	C14	D1 D5 D8
Plantexamento e resolución dos problemas básicos da agrimensura.(RA2)	A3 A4	B1		D3 D4

Contidos
Tema

TEMA 01 CONCEPTOS PREVIOS	1. DEFINICIÓNS 2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DO TERREO 3. COORDENADAS 4. LIMITE LINEAL DO CAMPO TOPOGRÁFICO 5. UNIDADES DE MEDIDA DE LONXITUDE E SUPERFICIE 6. UNIDADES DE MEDIDA *ANGULARES 7. ESCALA 8. DISTANCIA NATURAL. DISTANCIA REDUCIDA. DESNIVEL 9. PLANIMETRIA, ALTIMETRIA E TAQUIMETRÍA 10. PLANO DE CURVAS DE NIVEL 11. PROXECCIÓNS 12 REFERENCIAS 13. EXERCICIOS
TEMA 02 ERROS NA OBSERVACIÓN	1. INTRODUCIÓN 2. DEFINICIÓNS 3. ERROS DAS MEDICIÓNS TOPOGRÁFICAS 4. VALOR MÁIS PROBABLE DUNHA MEDIDA 5. ERRO PROBABLE 6. ERRO MEDIO ARITMETICO 7. ERRO MEDIO CUADRÁTICO 8. ERRO MEDIO 9. RELACIÓNS ENTRE Os DISTINTOS ERROS 10. TOLERANCIA 11. ERRO MEDIO DA SUMA DE VARIAS MEDIDAS 12. ERRO MEDIO DA MEDIA 13. EXERCICIOS RESOLTOS 14. REFERENCIAS
TEMA03 MEDICION DE DISTANCIAS E ANGULOS	1. MEDICION DE DISTANCIAS 2. SEÑALAMIENTO DE PUNTOS 3. MEDICION DIRECTA DE DISTANCIAS 3. MEDICION ELECTRONICA DE DISTANCIAS 4. MEDICION DE ANGULOS 5. ELEMENTOS DOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 6. ELEMENTOS AUXILIARES 7. SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL 8. BIBLIOGRAFIA
TEMA 04 EQUIPOS DE MEDICION	1.GENERALIDADES 2. EQUIPOS DE MEDIDA DE DISTANCIAS E ANGULOS 3.EQUIPOS DE MEDIDA DE DESNIVELES
TEMA 05 RADIACION	1.- FUNDAMENTO 2.- MÉTODO 3.- INSTRUMENTOS 4.- ERRO TRANSVERSAL 5.- ERRO LONGITUDINAL 6. VANTAXES E INCONVENIENTES DA RADIACION 7. DISTANCIA MAXIMA DE RADIACIÓN 8. COORDENADAS CARTESINAS 9. REFERENCIAS
TEMA 06 METODOS TOPOGRÁFICOS: ITINERARIOS	1. CONCEPTOS PREVIOS 2. TIPOS 3. ERROS *TRANSVERSAL E *LONXITUDINAL DUN ITINERARIO 4. ERRO TOTAL 5. CALCULO DOS ACIMUTES DOS TRAMOS. CALCULO DAS COORDENADAS PARCIAIS E XENERAIS DUN ITINERARIO.COMPENSACION DE ITINERARIOS ENCADRADOS 6. ITINERARIOS PECHADOS 7. MÉTODOS ESPECIAIS DE ITINERARIOS: MOINOT 8. REFERENCIAS
TEMA 07 METODOS TOPOGRÁFICOS:NIVELACION	1 METODOLOGÍA 2. NIVELACION SIMPLE 3. NIVELACION COMPUESTA

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	14	28	42
Seminario	14	21	35
Prácticas de campo	28	28	56
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	17	17

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Os conceptos teóricos metodoloxías e bases de cálculo para cada tema desenvolveranse en aula, consolidando os mesmos coa resolución de problemas prácticos relacionados.
Seminario	Desenvolveranse exercicios prácticos de medicións, radiacións, levantamientos topográficos, replanteos e nivelaciones partindo de datos teóricos proporcionados polo profesor que orienten ao alumno para o desenvolvemento dos exercicios de campo a executar na asignatura.
Prácticas de campo	Os alumnos, en grupos de 3 persoas, utilizando o equipamiento 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 replanteo. Os alumnos deberan tratar os datos de campo, realizar as correcciones oportunas e entregar ao profesor un informe técnico cos datos de campo obtidos, cálculos e representación final en formato papel e dixital.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Seminario	O alumno consultará as dubidas surxidas na resolucion de exercicios ao profesor da materia.
Prácticas de campo	O alumno consultará as dubidas surxidas no desenvolvemento das actividades ao profesor da materia.

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Lección maxistral	Asistencia as sesions maxistrais. Firmarase parte de asistencia. Resultados de aprendizaxe esperados: RA1 e RA2	10		C14	
Seminario	Asistencia e participación activa nas clases de seminarios. Entrega e avaliación dos problemas suscitados e resoltos durante os seminarios. Resultados de aprendizaxe esperados: RA1 e RA2	20	A3 A4	C14	
Prácticas de campo	Por grupo: Entrega dun dossier de practicas de campo incluíndo:1) Datos de campo 2)Calculos 3)Resultados 4) Planos 5)Conclusións Resultados de aprendizaxe esperados: RA1 e RA2	30	B1 B2	C14	D1 D4 D5 D8
Resolución de problemas e/ou exercicios	Seleccion de exercicios propostos durante o curso para o seu resolucion nunha proba practica en aula por cada alumno. Tempo estimado 2 horas. Resultados de aprendizaxe esperados: RA1 e RA2	40		C14	D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

CONDICIONS DE AVALICIÓN ALUMNOS/AS

CONVOCATORIA FIN DE BIMESTRE

A) PRESENCIAL E MIXTA

Para a contabilización das calificacions de ASISTENCIA (10%), SEMINARIOS (20%), PRACTICAS (30%) o alumno/a DEBE SUPERAR (5 sobre 10) o EXAME (40%). Se isto non sucedese, a calificación obtida nesa convocatoria será a nota do exame.

Gardaranse as notas de asistencia e seminarios para a segunda convocatoria.

A calificación de PRACTICAS gardarase para anos sucesivos.

B) AVALIACION ON LINE

No caso de imposibilidade de docencia presencial por imposicion da Universidade de Vigo a calificacion final virá dada pola suma de: SEMINARIOS (20%), PRACTICAS DE CAMPO (online 20%) e EXAME FINAL ONLINE (60%). O alumno/a debe opter un minimo de 4 sobre 10 no exame para sumar ambos bloques. Se isto non sucedese, a calificación obtida nesa convocatoria será a nota do exame.

CONVOCATORIA XULLO

A) PRESENCIAL E MIXTA

Para a contabilización das calificacions de ASISTENCIA (10%), SEMINARIOS (20%), PRACTICAS (30%) o alumno/a DEBE SUPERAR (5 sobre 10) o EXAME (40%). Se isto non sucedese, a calificación obtida nesa convocatoria será a nota do exame.

A calificación de PRACTICAS gardarase para anos sucesivos.

B) AVALIACION ON LINE

No caso de imposibilidade de docencia presencial por imposicion da Universidade de Vigo a calificacion final virá dada pola suma de: SEMINARIOS (20%), PRACTICAS DE CAMPO (online 20%) e EXAME FINAL ONLINE (60%). O alumno/a debe opter un minimo de 4 sobre 10 no exame para sumar ambos bloques. Se isto non sucedese, a calificación obtida nesa convocatoria será a nota do exame.

C) 100% DA NOTA EXAME FINAL

O alumno/a pode optar a ser avaliado o 100% da nota ao exame final, CONDICIONADO á realizacion das practicas da asignatura e entrega dunha memoria de practicas cos contidos mínimos esixidos.

CONVOCATORIA FIN DE CARREIRA:

O/a alumno/a que opte por examinarse en fin de carreira será evaluado únicamente co examen (que valerá o 100% da nota), CONDICIONADO á realizacion das practicas da asignatura e entrega dunha memoria de practicas cos contidos mínimos esixido.

EVALUACION DE ALUMNOS QUE COMPATIBILICEN TRABAJO Y ESTUDIOS:
Aqueles alumnos que acrediten ser traballadores en activo durante o periodo docente da asignatura, evaluaránse pola entrega dos boletins de exercicios (40% da nota) e un exame final que englobara os dous bloques (60% da nota). O alumno debe aprobar o exame (5 sobre 10) para a contabilizacion da nota de exercicios. As notas de exercicios seran válidas para sucesivas convocatorias.E OBRIGATORIO A ASISTENCIA as practicas da asignatura e entrega dunha memoria de practicas cos contidos mínimos esixido.

DATAS DE EXAMES OFICIAIS

Os exámes realizaránse de forma presencial, salvo que a U. de Vigo decida o contrario.

As datas de exames son as aprobadas pola Xunta de Facultade (en caso de erro na transcrición das datas de exames, as válidas son as aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiro de anuncios e na web do Centro.

FIN DE CARREIRA: 17/09/2020 AS 16:00 H

1º EDICION: 18/11/2020 AS 16:00 H

2ª EDICION: 02/07/2020 AS 16:00 H

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Martínez Marín, Rubén, **Topografía : ejercicios y prácticas de campo**, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos,, 2003

Martínez Fernández, Francisco Manuel, **Topografía práctica para la construcción**, Ceac, 2003

Maza Vázquez, Francisco, **Introducción a la topografía y a la cartografía aplicada**, Universidad de Alcalá, 2008

Megías Arnedo, Miguel, **Topografía general para agrícolas**, Editorial de la UPV, 2001

Ortiz Sanz, Luis, **Problemas de topografía y fotogrametría**, Bellisco, 2003

Zurita Ruiz, José, **Topografía práctica**, CEAC, 2001

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Proxectos/O01G281V01701

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===
* Metodoloxías docentes que se manteñen na docencia mixta
Todas

* Metodoloxías docentes que se modifican na docencia online
Leccion maxistral on line no horario marcado mediante plataforma virtual
Seminarios on line no horario marcado mediante plataforma virtual
Practicas de campo: Clases on line con envio de datos polo profesor para a confeccion da memoria de practicas.

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)
A traves dos despacho virtual con cita previa

* Modificacións (se proceder) dos contidos a impartir: non hai

* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaxe: non hai

* Outras modificacións

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===
Estas adaptacións constan para a docencia mixta ou docencia non presencial no apartado de outros comentarios sobre a avaliación

* Novas probas: non se contemplan

* Información adicional: de precisarse, se farán chegar polas canles proporcionadas pola UVIGO (mail, plataformas de teledocencia, etc).