



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Topografía

Asignatura	Topografía			
Código	001G281V01304			
Titulación	Grado en Ingeniería Agraria			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	1c
Lengua				
Impartición				
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Cid Fernández, José Ángel			
Profesorado	Cid Fernández, José Ángel			
Correo-e	jcid@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Principios y calculos para la representación topográfica del relieve.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código				
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.			
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no 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			
D2	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 previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Adquirir la capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la topografía y cartografía para la representación del territorio en el ámbito de la ingeniería agraria.(RA1)	B2	C14	D2	D5
				D8
Planteamiento y resolución de los problemas básicos de la agrimensura.(RA2)	A3	B1		D3
	A4			D4

## Contenidos

Tema	
------	--

TEMA 01 CONCEPTOS PREVIOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DEFINICIONES</li> <li>2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DEL TERRENO</li> <li>3. COORDENADAS</li> <li>4. LIMITE LINEAL DEL CAMPO TOPOGRÁFICO</li> <li>5. UNIDADES DE MEDIDA DE LONGITUD Y SUPERFICIE</li> <li>6. UNIDADES DE MEDIDA ANGULAR</li> <li>7. ESCALA</li> <li>8. DISTANCIA NATURAL. DISTANCIA REDUCIDA. DESNIVEL</li> <li>9. PLANIMETRIA, ALTIMETRIA Y TAQUIMETRÍA</li> <li>10. PLANO DE CURVAS DE NIVEL</li> <li>11. PROYECCIONES</li> <li>12. REFERENCIAS</li> <li>13. EJERCICIOS</li> </ol>
TEMA 02 ERRORES EN La OBSERVACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUCCIÓN</li> <li>2. DEFINICIONES</li> <li>3. ERRORES DE Las MEDICIONES TOPOGRÁFICAS</li> <li>4. VALOR MÁS PROBABLE DE UNA MEDIDA</li> <li>5. ERROR PROBABLE</li> <li>6. ERROR MEDIO ARITMETICO</li> <li>7. ERROR MEDIO CUADRÁTICO</li> <li>8. ERROR MEDIO</li> <li>9. RELACIONES ENTRE Los DISTINTOS ERRORES</li> <li>10. TOLERANCIA</li> <li>11. ERROR MEDIO DE La SUMA DE VARIAS MEDIDAS</li> <li>12. ERROR MEDIO DE La MEDIA</li> <li>13. EJERCICIOS RESUELTOS</li> <li>14. REFERENCIAS</li> </ol>
TEMA03 MEDICION DE DISTANCIAS Y ANGULOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MEDICION DE DISTANCIAS</li> <li>2. SEÑALAMIENTO DE PUNTOS</li> <li>3. MEDICION DIRECTA DE DISTANCIAS</li> <li>3. MEDICION ELECTRONICA DE DISTANCIAS</li> <li>4. MEDICION DE ANGULOS</li> <li>5. ELEMENTOS DE Los INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN</li> <li>6. ELEMENTOS AUXILIAR</li> <li>7. SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL</li> <li>8. BIBLIOGRAFIA</li> </ol>
TEMA 04 EQUIPOS DE MEDICION	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GENERALIDADES</li> <li>2. EQUIPOS DE MEDIDA DE DISTANCIAS Y ANGULOS</li> <li>3. EQUIPOS DE MEDIDA DE DESNIVELES</li> </ol>
TEMA 05 METODOS TOPOGRÁFICOS: RADIACION	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- FUNDAMENTO</li> <li>2.- MÉTODO</li> <li>3.- INSTRUMENTOS</li> <li>3.- TOLERANCIA (T)</li> <li>4.- ERROR TRANSVERSAL</li> <li>5.- ERROR LONGITUDINAL</li> <li>6. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA RADIACION</li> <li>7. DISTANCIA MAXIMA DE RADIACIÓN</li> <li>8. COORDENADAS CARTESINAS</li> <li>9. REFERENCIAS</li> </ol>
TEMA 06 METODOS TOPOGRÁFICOS: ITINERARIOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONCEPTOS PREVIOS</li> <li>2. TIPOS</li> <li>3. ERRORES TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL DE UN ITINERARIO</li> <li>4. ERROR TOTAL</li> <li>5. CALCULO DE LOS ACIMUTES DE LOS TRAMOS</li> <li>5. CALCULO DE LAS COORDENADAS PARCIALES Y GENERALES DE UN ITINERARIO</li> <li>5. COMPENSACION DE ITINERARIOS ENCUADRADOS</li> <li>6. ITINERARIOS CERRADOS</li> <li>7. MÉTODOS ESPECIALES DE ITINERARIOS: MOINOT</li> <li>8. REFERENCIAS</li> </ol>
TEMA 07 METODOS TOPOGRÁFICOS:NIVELACION	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 METODOLOGÍA</li> <li>2. NIVELACION SIMPLE</li> <li>3. NIVELACION COMPUESTA</li> </ol>

<b>Planificación</b>			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	14	28	42
Seminario	14	21	35

Prácticas de campo	28	28	56
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	17	17

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Los conceptos teóricos metodologías y bases de cálculo para cada tema se desarrollarán en aula, consolidando los mismos con la resolución de problemas prácticos relacionados.
Seminario	Se desarrollarán ejercicios prácticos de mediciones, radiaciones, levantamientos topográficos, replanteos y nivelaciones partiendo de datos teóricos proporcionados por el profesor que orienten al alumno para el desarrollo de los ejercicios de campo a ejecutar en la asignatura. Se pondrán boletines de ejercicios a solucionar por el alumno.
Prácticas de campo	Los alumnos, en grupos de 3 personas, utilizando el equipamiento del departamento, realizarán su propia campaña de campo en los jardines del campus constando esta de cuatro ejercicios prácticos: medición con cinta, radiación, itinerario abierto encuadrado y replanteo. Los alumnos deberán tratar los datos de campo, realizar las correcciones oportunas y entregar al profesor un dossier con los datos de campo obtenidos, cálculos y representación final en formato digital.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Seminario	Los alumnos consultarán las dudas surgidas en la resolución de ejercicios al profesor de la materia.
Prácticas de campo	Los alumnos consultarán las dudas surgidas en el desarrollo de las actividades al profesor de la materia.

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Lección magistral	Asistencia y participación activa en las clases. Resultado de aprendizaje evaluado: RA1.	10	C14
Seminario	Asistencia y participación activa en las clases de seminarios. Entrega y evaluación de los problemas planteados y resueltos durante los seminarios. Resultado de aprendizaje evaluado: RA1.	20	A3 A4 C14
Prácticas de campo	Por grupo: Entrega de un dossier de prácticas de campo incluyendo: 1) Datos de campo 2) Cálculos 3) Resultados 4) Planos 5) Conclusiones Resultados de aprendizaje evaluados: RA1 y RA2.	30	B1 C14 D2 B2 D4 D5 D8
Resolución de problemas y/o ejercicios	Selección de ejercicios propuestos durante el curso para su resolución en una prueba práctica en aula por cada alumno. Tiempo estimado duración del examen 2 horas.  Resultado de aprendizaje evaluado: RA1.	40	C14 D3

### Otros comentarios sobre la Evaluación

#### CONDICIONES DE EVALUACIÓN ALUMNOS/AS

La modalidad de evaluación preferente es la **Evaluación Continua**. Aquel alumno que desee la Evaluación Global (el 100% de la calificación a la nota obtenida en el examen oficial) debe comunicárselo al responsable de materia, por correo electrónico, en un plazo no superior a **un mes** desde el comienzo de la docencia de la materia. □

#### 1) EVALUACIÓN CONTINUA

Para la contabilización de las notas de asistencia (10%), Boletines de Seminarios (20%) y Memoria de Prácticas de campo (30%), el alumno/a DEBE OBTENER un mínimo de 5 puntos de 10 en el examen oficial de la asignatura.

La asistencia a las prácticas de campo es obligatoria: 7 tardes de 16 a 20:00 h. Para poder ser evaluada, el alumno/a debe entregar una Memoria de Prácticas con los contenidos mínimos exigidos.

En caso contrario, la calificación de esa convocatoria será la nota (sobre 10) obtenida en el examen oficial.

Las calificaciones de *asistencia (10%)*, *boletines de seminarios (20%)* obtenidas por los alumnos/as en evaluación continua se guardarán hasta la 2ª convocatoria del mismo año académico.

La calificación de Practicas de Campo (30%) del alumno, será válida para sucesivos años académicos, pudiendo optar por no repetir las prácticas.

## 2) EVALUACIÓN GLOBAL

La calificación del alumno/a será la obtenida en un examen global propio a realizar en la fecha oficial fijada por el calendario. Este examen se calificará sobre 10 puntos.

La asistencia a las prácticas de campo es obligatoria: 7 tardes de 16 a 20:00 h. Para poder ser evaluada, el alumno/a debe entregar una Memoria de Practicas con los contenidos mínimos exigidos.

El alumno/a debe solicitar expresamente su adhesión a este tipo de evaluación, comunicándolo al responsable de la materia, por correo electrónico, en un plazo no superior a un mes desde el comienzo de la docencia de la materia.□

## 3) CONVOCATORIA FIN DE CARRERA

Los alumnos/as que opten por examinarse en fin de carrera serán evaluados únicamente con el examen que se calificará sobre 10 puntos.

Para poder presentarse a la convocatoria Fin de Carrera, el alumno/a debe haber asistido y presentado una Memoria de Practicas en años anteriores.

## 4) EVALUACIÓN DE ALUMNOS QUE COMPATIBILICEN TRABAJO Y ESTUDIOS:

Aquellos alumnos/as que acrediten ser trabajadores en activo en el periodo docente de la asignatura, se evaluarán por la entrega de Boletines de Seminarios (20% de la nota final) y Memoria de Practicas de campo (30% de la nota final) y el EXAMEN FINAL (50% de la nota final). La calificación mínima para poder sumar las 3 notas será de un 3,5/10 en el EXAMEN FINAL de la asignatura. En caso contrario, la calificación de esa convocatoria será la nota (sobre 10) obtenida en el examen oficial.

La asistencia a las prácticas de campo es obligatoria: 7 tardes de 16 a 20:00 h. Para poder ser evaluada, el alumno/a debe entregar una Memoria de Practicas con los contenidos mínimos exigidos.

El alumno/a debe acreditar al profesor, por medio legalmente válido, su condición de trabajador en activo en el periodo de docencia de la asignatura.

La calificación Boletines de Seminarios (20% de la nota final) y Memoria de Practicas de campo (30% de la nota final) será válida para convocatorias sucesivas en caso de no superar la asignatura.

## FECHAS DE EXÁMENES OFICIALES

Los exámenes se realizarán siempre de forma presencial, salvo que la Universidad de Vigo decida lo contrario.

Las fechas de examen son las aprobadas por la Xunta de Facultad de Ciencias de Ourense (en caso de error en la transcripción de las fechas de exámenes, las válidas son las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablero de anuncios y la web del Centro.

FIN DE CARRERA: 28/09/2023 a las 16:00 h

1º EDICION: 08/11/2023 a las 16:00 h

2ª EDICION: 04/07/2024 a las 16:00 h

---

### Fuentes 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

---

---

**Recomendaciones**

**Asignaturas que continúan el temario**

---

Proyectos/O01G281V01701

---