



DATOS IDENTIFICATIVOS

Introducción á topografía e produción cartográfica

Materia	Introducción á topografía e produción cartográfica			
Código	O02M143V03111			
Titulación	Máster Universitario en Valoración, xestión e protección do patrimonio cultural			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Martínez Sánchez, Joaquín			
Profesorado	Martínez Sánchez, Joaquín Solla Carracelas, María Mercedes			
Correo-e	joaquin.martinez@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/course/view.php?id=1069			
Descrición xeral	Esta asignatura tiene como objetivo capacitar al alumno para interpretar documentación cartográfica y saber aplicar diferentes tecnologías de elaboración de cartografía necesarias en los proyectos de documentación del patrimonio cultural inmueble y su entorno inmediato. Materia do programa English Friendly. Os/ as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliografías para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A3	Que os alumnos sexan capaces de integrar o coñecemento e afrontar a complexidade de facer xuízos a partir dunha información que, incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B2	Adquirir o coñecemento necesario para manexar as distintas ferramentas de documentación gráfica, dimensional e xeoespacial para seren aplicadas na documentación e valoración do Patrimonio cultural.
C5	Dominar e poder aplicar instrumentos e procedementos de diversas técnicas cartográficas ao patrimonio cultural para o seu control tridimensional e a elaboración de documentación gráfica mediante ferramentas CAD.
C6	Analizar, refinar e interpretar información xeográfica, así como o seu almacenamento en bases de datos, en función dos requisitos técnicos para o inventario e documentación dun proxecto de intervención.
D5	Ser capaz de predecir e controlar a evolución das situacións complexas a través do desenvolvemento de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico / investigativo, tecnolóxico ou profesional específico, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolve a súa actividade.
D8	Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializada, unha comprensión detallada e comprobada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou máis campos de estudo.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

Coñecer as diferentes tecnoloxías que permiten xerar documentos cartográficos de bens patrimoniais	A3 B2 C5 C6 D5 D8
Ser capaz de interpretar, depurar e analizar información dimensional así como optimizar a súa xestión	A3 B2 C5 C6 D5 D8

Contidos	
Tema	
Fundamentos de Cartografía	Xeoide e elipsoide terrestres. Sistemas cartográficos. Sistema de Proxección UTM. Modelos de datos cartográficos. Metadatos. Fontes de datos cartográficos.
Fundamentos de Topografía.	Instrumentos e métodos topográficos Modelos digitais do terreo e de superficie. Curvas de nivel
Sistemas GPS	Introducción aos sistemas GPS Fundamentos do sistema GPS, erros, parámetros que afectan á precisión. Tipos de sistemas GPS e instrumentos. Obtención e interpretación da información.
Modelos 2D e 3D de obxectos	Nubes de puntos, modelos de superficies, modelos volumétricos, e outros modelos de información.
A teledetección como fonte de información para a elaboración de cartografía	Fundamentos de teledetección espacial Conceptos básicos de cartografía Temática. Teledetección e Proxectos de documentación cartográfica.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	0.5	0.5	1
Lección maxistral	1.5	1.5	3
Estudo de casos	4	6	10
Resolución de problemas de forma autónoma	0	25	25
Traballo tutelado	0	30	30
Proxecto	0	2	2
Traballo	0	2	2
Observación sistemática	0	2	2

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia. Presentaranse ficha da materia, obxectivos, calendario, criterios de avaliación, así como foros de debate e noticias e demais contornas nos cales se desenvolverá a aprendizaxe.
Lección maxistral	Exposición dos principais contidos teóricos da materia con axuda de medios audiovisuais. Os alumnos tendrán la posibilidade de asistir á sesión en forma de videoconferencia.
Estudo de casos	Análise dun problema ou caso real, coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipótese, diagnosticalo e penetrarse en procedementos alternativos de solución, para ver a aplicación dos conceptos teóricos na realidade. Empregaranse como complemento das clases teóricas para a autoaprendizaxe.
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividades nas que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia.
Traballo tutelado	O estudante presenta o resultado obtido na elaboración dun documento sobre a temática da materia na preparación de seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resúmenes de lecturas, conferencias, etc

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Información e asesoría personalizada do traballo tutelado realizado polo alumnado a través das TIC. Recursos utilizados: plataforma de teledocencia Moodle e videoconferencia Campus Remoto.

Avaliación						
	Descrición	Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Proxecto	O alumnado presenta os resultados da elaboración dun proxecto individual sobre a xeneración de datos mediante as técnicas de documentación desenvolvidas na materia. Os resultados de aprendizaxe avaliados son a capacidade de xenerar datos documentales en diversos formatos, para que cooperen no labor de xestión do patrimonio cultural.	40	A3	B2	C5 C6	
Traballo	O estudante presenta o resultado obtido na elaboración dun documento sobre a temática da materia, e na preparación de seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resúmenes de lecturas, conferencias. Os resultados de aprendizaxe avaliados son a capacidade de xestionar grandes cantidades de datos documentales en diversos formatos, para que cooperen no labor de xestión do patrimonio cultural.	40	A3	B2	C5 C6	
Observación sistemática	Avaliación da participación activa e fundamentada dos alumnos nas actividades do proceso ensino-aprendizaxe	20	A3	B2	C5 C6	D5 D8

Outros comentarios sobre a Avaliación

Segundo o establecido no *Regulamento sobre a avaliación, a cualificación e a calidade da docencia e do proceso de aprendizaxe do estudiantado da Universidade de Vigo*, do 2023, existen dous sistemas de avaliación que o alumnado poderá elixir: o preferente, que se aplicará por defecto, de **avaliación continua** (probos e actividades diversificadas que teñen lugar ao longo do cuadrimestre), e o denominado de **avaliación global** (exames e/ou entrega de traballos/exercicios a realizar nas datas oficiais de avaliación establecidas no calendario académico), que deberá ser expresamente solicitado polo alumnado interesado, e comunicado ao profesorado responsable no prazo máximo de 31 días desde o inicio do cuadrimestre.

As probas de **avaliación global** desta materia consistirán no seguinte: proxecto (50%) e traballo (50%)

O alumnado ten dúas convocatorias/oportunidades de avaliación. A primeira lévase a cabo durante o cuadrimestre de docencia. A segunda (ou de 2ª oportunidade) realizarase no mes de xullo, para o cal habilitarase de novo o acceso á plataforma docente.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Wolf, Paul R. y Brinker, Russell C., **Topografía**, 11, Alfaomega,, 2014

Olaya, Victor, **Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Cartografía Temática. Métodos y técnicas para el trabajo en el aula**, Cuadernos internacionales de tecnología para el de, 2009

Chuvieco Salinero, Emilio, **Teledetección Ambiental**, 6, Ariel, 2006

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Técnicas de Documentación Cartográfica 2D e 3D do Patrimonio Cultural/O02M143V03109

Tecnoloxías SIG para o Inventario do Patrimonio Cultural/O02M143V03108

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Técnicas de Representación CAD do Patrimonio/O02M143V03107

Outros comentarios

A docencia da materia desenvolverase sempre de maneira telemática presencial, ben sexa síncrona ou asíncrona, utilizando a plataforma docente Moodle (MooVi) e participando nas actividades docentes a través de multivideoconferencia (Campus Remoto).

Para poder recibir a docencia de maneira efectiva, recoméndase, previamente ao comezo da materia, consultar o manual de

acceso á plataforma e seguir as especificacións técnicas para poder asistir ás sesións remotas. É imprescindible que o alumno acceda á plataforma docente da materia previamente ao comezo da mesma.
