



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxías para a Documentación Geoespacial do Patrimonio

Materia	Tecnoloxías para a Documentación Geoespacial do Patrimonio			
Código	V09M064V01102			
Titulación	Máster Universitario en Tecnoloxías para a Protección do Patrimonio Cultural Inmable			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Arias Sánchez, Pedro			
Profesorado	Álvarez Cid, Marcos Xosé Arias Sánchez, Pedro González Aguilera, Diego González Jorge, Higinio			
Correo-e	parias@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A1	CG1- Capacidade para aplicar os coñecementos adquiridos e capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A2	CG2- Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
A3	CG3- Capacidade para comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
A4	CG4- Posuír habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.
A5	CE1. Estar capacitado para seleccionar as ferramentas de estudo e documentación necesarias para coñecer o ben cultural, ata establecendo metodoloxías de traballo estandarizables.
A8	CE 4. Adquirir a capacidade de deseñar protocolos de intervención, establecendo tipos, prioridades e intensidades de acción ante un ben cultural inmable en risco de alteración.
A10	CE 6. Coñecer e manexar principios de prevención de riscos laborais.
A17	CE 13. Aprender a utilizar e ser capaz de aplicar as ferramentas de difusión directa e indirecta necesarias para a promoción do patrimonio cultural.
A18	CE 14. Analizar, depurar e interpretar información xeográfica en función de requirimentos técnicos para o inventario e documentación nun proxecto de intervención.
A19	CE 15. Dominar e ser capaz de aplicar instrumental e procedementos das principais técnicas de documentación gráfica e control dimensional de bens inmables.
A21	CE 17. Coñecer e saber aplicar os sistemas para a xestión da información e deseño de bases de datos en diversos formatos.

A22	CE 18. Coñecer os fundamentos das técnicas non destrutivas máis empregadas para a prospección superficial e do subsolo do patrimonio cultural inmovible, e desenvolver a capacidade de determinar a súa aplicabilidade a casos concretos.
A23	CE 19. Desenvolver a capacidade de seleccionar metodoloxías e instrumentos de exame e valoración do patrimonio cultural inmovible adecuadas, tanto no que respecta aos materiais empregados, como á contorna que rodea ao ben.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Analizar e interpretar la información geográfica y espacial relacionada con la ubicación de los bienes culturales.	saber Saber estar / ser	A1 A2 A3 A4 A5 A8 A10 A17 A18 A19
Diseñar la red de toma de datos, analizando y seleccionando metodologías, sistemas de saber hacer captura de información y procesamiento de datos.		A1 A2 A3 A4 A5 A8 A10 A21 A22 A23
Dominar las metodologías para la depuración de la información: filtrado de errores groseros, detección y corrección de los errores sistemáticos.	saber hacer Saber estar / ser	A1 A2 A3 A4 A5 A8 A10 A21 A22 A23

Contidos

Tema	
Fundamentos de los sistemas de posicionamiento global. Conocer los diferentes sistemas receptores de datos de satélites. Obtención e interpretación de la información.	Sistemas GPS. Dispositivos y equipos receptores de datos. Red Navstar, Glonass, Galileo. Procesamiento de datos. Postproceso. Sistemas diferenciales. Sistemas geoestacionarios
Principales fuentes cartográficas. Uso y lectura de mapas.	Geoide y elipsoide terrestres. Sistemas cartográficos. Sistema de proyección UTM Fuentes cartográficas
Principios de la fotogrametría aérea. Obtención y manejo de fotogramas, fotointerpretación, ortorectificación.	Fundamentos de fotogrametría aérea Vuelo fotogramétrico Fundamentos de restitución Ortofotografía aérea

Introducción a los métodos topográficos.
Instrumentos, métodos planimétricos y
altimétricos. Cálculo de errores.

Instrumentos topográficos

Métodos topográficos planimétricos

Métodos topográficos altimétricos

Cálculo de errores angulares y lineales. Tolerancias

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	4.5	9	13.5
Prácticas de laboratorio	6	12	18
Sesión maxistral	4.5	9	13.5
Traballos e proxectos	4	24	28
Observación sistemática	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. Adóitase empregar como complemento da lección maxistral.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Atenderase as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Resolución de problemas e/ou exercicios	Atenderase as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Prácticas de laboratorio	Atenderase as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Traballos e proxectos	O estudante presenta o resultado obtido na elaboración dun documento sobre a temática da materia, na preparación de seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo, de forma oral ou escrita	75
Observación sistemática	Técnicas destinadas a recompilar datos sobre a participación do alumno, baseados nun listado de condutas ou criterios operativos que faciliten a obtención de datos cuantificables.	25

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Lerma García, José Luis. Valencia. FOTOGRAMETRÍA MODERNA: ANALÍTICA Y DIGITAL, 2002. Editorial UPV.

Paul R. Wolf, Russell C. Brinker. TOPOGRAFÍA, 2006. Editorial Alfaomega.

Juan Pedro Carpio Hernández. REDES TOPOMÉTRICAS, 2001. Editorial Bellisco

Recomendacións
