



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas de Prospección do Subsolo Superficial

Materia	Técnicas de Prospección do Subsolo Superficial			
Código	O02M143V03110			
Titulación	Máster Universitario en Valoración, xestión e protección do patrimonio cultural			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Caparrini Marín, Natalia			
Profesorado	Caparrini Marín, Natalia Solla Carracelas, María Mercedes			
Correo-e	nataliac@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/course/view.php?id=1068			
Descrición xeral	O obxectivo da materia é que os alumnos sexan capaces de deseñar e planificar unha campaña de prospección, así como interpretar os resultados esperados.			

Competencias

Código	
A2	Que os alumnos saiban aplicar os coñecementos adquiridos ea súa capacidade de resolver problemas en ambientes novos ou descoñecidos en contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
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.
C7	Coñecer os principios básicos das técnicas non destrutivas máis utilizadas para a prospección subsuperficial do patrimonio cultural e desenvolver a capacidade de determinar a súa aplicabilidade a casos específicos.
D4	Poder integrar a información e os datos diversos aportados por diversos técnicos e ferramentas na redacción de conclusións de actuación.
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.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Deseñar e planificar unha campaña de prospección, así como interpretar os resultados esperados	A2 B2 C7 D4 D5

Contidos

Tema

1. Introducción á Prospección xeofísica	1.1 Introducción 1.2 Os métodos xeofísicos 1.3 Elección dos métodos xeofísicos 1.4 Aplicacións 1.5 Fases dunha campaña xeofísica 1.6 Interpretación 1.7 Estimación de Custos
2. Técnicas xeofísicas	2.1 Métodos eléctricos 2.2 Métodos electromagnéticos 2.3 Métodos magnéticos 2.4 Métodos gravimétricos 2.5 Métodos sísmicos
3. Xeorradar	3.1 Fundamentos teóricos do Xerradar. 3.2 Compoñentes do sistema. 3.3 Metodoloxías de adquisición de datos en campo. 3.4 Interpretación. 3.5 Aplicacións. 3.6 Equipos actuais. 3.7 Estimación de Custos.
4. Interpretación de datos xeofísicos de prospección en base SIX	4.1 Xeorreferenciación 4.2 Exemplo de aplicación.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1	0	1
Estudo previo	0	30	30
Estudo de casos	4	0	4
Aprendizaxe baseado en proxectos	0	10	10
Seminario	1	0	1
Práctica de laboratorio	0	9	9
Traballo	0	20	20
*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.
Estudo previo	Procura, lectura e traballo de documentación, propostas de resolución de problemas e/ou exercicios que se realizarán de forma autónoma por parte do alumnado.
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 aos estudos e actividades previos.
Aprendizaxe baseado en proxectos	Ensino baseado en proxectos de aprendizaxe: Método no que os estudantes levan a cabo a realización dun proxecto nun tempo determinado para resolver un problema ou abordar unha tarefa mediante a planificación, deseño e realización dunha serie de actividades
Seminario	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvo de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	Tempo dedicado a atender 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 semi-presencial (a través de Campus Remoto) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou de MooVi)
Estudo de casos	Tempo dedicado a atender 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 semi-presencial (a través de Campus Remoto) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou de MooVi)
Aprendizaxe baseado en proxectos	Tempo dedicado a atender 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 semi-presencial (a través de Campus Remoto) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou de MooVi)

Estudo previo	Tempo dedicado a atender 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 semi-presencial (a través de Campus Remoto) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou de MooVi)
Seminario	Tempo dedicado a atender 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 semi-presencial (a través de Campus Remoto) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou de MooVi)

Avaliación						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Práctica de laboratorio	Probas para a avaliación que inclúen actividades, problemas ou exercicios prácticos a resolver. Os alumnos deben dar resposta á actividade exposta, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia. Os resultados da aprendizaxe son: Diseñar e planificar unha campaña de prospección, así como interpretar os resultados esperados.	40	B2	C7	D4	
Traballo	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. Os resultados da aprendizaxe son: Diseñar e planificar unha campaña de prospección, así como interpretar os resultados esperados.	60	A2	B2	C7	D4 D5

Outros comentarios sobre a Avaliación

O alumno, segundo a normativa vixente, ten dúas convocatorias de avaliación

A primeira se leva a cabo durante o cuadrimestre de docencia. No caso de que as semanas de docencia da materia non sexan suficientes para a entrega de todos os traballos previstos, habilitarase na plataforma de docencia unha semana adicional, ao final de cada cuadrimestre, para facilitar a devandita entrega, establecéndose neste caso un cronograma alternativo de entrega de tarefas.

A segunda convocatoria de avaliación realízase no mes de Xullo, para o que se habilitará de novo o acceso á plataforma docente.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

V. Perez-Gracia, **Evaluación GPR para aplicaciones en arqueología y en patrimonio histórico-artístico**, 2001

D. Goodman and S. Piro, **GPR Remote Sensing in Archaeology**, 2013

A.P. Annan, **Ground Penetrating Radar. Principles, Procedures & Applications**, 2003

L. B. Conyers, **Ground-penetrating radar for archaeology**, 2004

WYNN, J. C, **Archaeological prospection: An introduction to the Special Issue**, 1986

Cámara, M.E., - **Métodos Geofísicos aplicados en investigaciones Arqueológicas. Tesis Doctoral.**, 1989

Recomendacións

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.