



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Explotación e Xestión do Espazo Soterráneo e o seu Impacto Ambiental

Materia	Explotación e Xestión do Espazo Soterráneo e o seu Impacto Ambiental			
Código	V09M068V01106			
Titulación	Máster Universitario en Tecnoloxía Medioambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Alonso Prieto, Elena Mercedes			
Profesorado	Alonso Prieto, Elena Mercedes			
Correo-e	ealonso@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Competencias de titulación

Código	Descrición
A4	ESPECÍFICA DEL ITINERARIO 1- RECURSOS NO RENOVABLES: Adquirir una visión global de las tecnologías actuales utilizadas en el aprovechamiento de los recursos no renovables, especialmente mineros, y de su aplicación integral desde la perspectiva medioambiental
A5	ESPECÍFICA DEL ITINERARIO 1- RECURSOS NO RENOVABLES: Adquirir los criterios de decisión sobre cómo actuar ante una modificación del terreno, asociada o no a la explotación de un recurso, de manera medioambientalmente respetuosa pero aplicando también criterios económicos y sociales
B1	Dada la característica interdisciplinaridad de cualquier actividad investigadora en Medio Ambiente, es fundamental que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio, así como aplicar el diálogo interprofesional y el trabajo en equipo.
B4	En tanto que el futuro del planeta depende de la actividad respetuosa del hombre hacia sus recursos, el investigador no sólo debe esforzarse en la búsqueda de herramientas con base científica para tal fin, si no también, en divulgarlas tanto en el ámbito académico como en el social; por ello, se considera relevante que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Dominar la terminología básica e identificar los elementos principales de una excavación subterránea	saber	A4 B4
Diferenciar y caracterizar los principales mecanismos de inestabilidad en una excavación subterránea	saber hacer	A5
Identificar y cuantificar las afecciones que sobre el Medio Ambiente puede tener una excavación subterránea (en fase de ejecución y/o en fase de explotación)	saber hacer	A4 A5 B1
Comunicarse con otros profesionales del ámbito y expresarse correctamente	Saber estar / ser	A4 B4

<b>Contidos</b>	
Tema	
Naturaleza e ámbito das obras subterráneas	Minaría, obra civil, cavernas, outras excavacións. Tipos de excavacións. Características
O concepto de estabilidade dunha obra subterránea	Mecanismos de inestabilidade en excavacións subterráneas. Concepto de área de influencia dunha excavación. Distribución de tensións ao redor dunha excavación
Efectos das excavacións subterráneas no Medio Ambiente	Subsistencia. Socavóns. Llixiviación. Contaminación do aire. Contaminación acústica. Vibracións. Contaminación das augas
Estudio, análise e resolución de casos prácticos	Túneles carreteros. Minaría subterránea. Cavernas. Outras excavacións subterráneas
Medidas de protección e seguridade do entorno na construción de obras subterráneas	Boquillas. Vertederos. Asientos e deformacións. Subsistencia. Riesgos de edificios próximos
Tratamentos do terreo	Jet grouting. Inyecciones. Medidas para control del nivel freático

### **Planificación**

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	25	45
Estudo de casos/análises de situacións	4	10	14
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	20	24
Saídas de estudo/prácticas de campo	4	0	4
Probas de resposta curta	1	20	21
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	10	13
Observación sistemática	1	0	1
Traballos e proxectos	3	25	28

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

### **Metodoloxía docente**

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesorado dos contidos sobre a materia
Estudo de casos/análises de situacións	Análise de casos reais para coñecer, interpretar, contrastar datos, reflexionar, completar coñecementos e propor solucións alternativas
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas ou exercicios relacionados coa materia e que o alumnado resolverá aplicando diferentes metodoloxías e algoritmos
Saídas de estudo/prácticas de campo	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións específicas. Propónse realizar visitas ás explotacións subterráneas

### **Atención personalizada**

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Se resolverán e atenderán as dúbidas plantexadas polo alumnado no desenvolvemento das metodoloxías docentes. Se atenderán as dúbidas ou aclaracións solicitadas polo alumnado mediante correo electrónico ou a través da plataforma de teledocencia cando o alumnado non poida asistir presencialmente ás tutorías.
Estudo de casos/análises de situacións	Se resolverán e atenderán as dúbidas plantexadas polo alumnado no desenvolvemento das metodoloxías docentes. Se atenderán as dúbidas ou aclaracións solicitadas polo alumnado mediante correo electrónico ou a través da plataforma de teledocencia cando o alumnado non poida asistir presencialmente ás tutorías.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se resolverán e atenderán as dúbidas plantexadas polo alumnado no desenvolvemento das metodoloxías docentes. Se atenderán as dúbidas ou aclaracións solicitadas polo alumnado mediante correo electrónico ou a través da plataforma de teledocencia cando o alumnado non poida asistir presencialmente ás tutorías.
Probas	Descrición
Traballos e proxectos	Se resolverán e atenderán as dúbidas plantexadas polo alumnado no desenvolvemento das metodoloxías docentes. Se atenderán as dúbidas ou aclaracións solicitadas polo alumnado mediante correo electrónico ou a través da plataforma de teledocencia cando o alumnado non poida asistir presencialmente ás tutorías.

### **Avaliación**

	Descrición	Cualificación
Probas de resposta curta	Realización dunha proba teórica	30

Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de exercicios tipo	20
Observación sistemática	Valoración da participación do alumnado no desenvolvemente das actividades formativas	10
Traballos e proxectos	Elaboración dun traballo sobre un dos temas propostos. Elaboración dunha memoria con extensión e formato determinados. Exposición do traballo.	40

---

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

A data da prueba escrita terá lugar na data, lugar e hora segundo calendario de exames aprobados pola Comisión Académica do título de Máster, dispoñible na páxina Web do título

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

Varios, **Manual de túneles y obras subterráneas**, López Jimeno, Carlos, Edit.,

Se proporcionará información sobre diferentes fontes de información e consulta da materia (artículos, referencias en Internet, entre outros).

---

### **Recomendacións**