



DATOS IDENTIFICATIVOS

Traballo Fin de Máster

Materia	Traballo Fin de Máster			
Código	V09M148V01401			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría de Minas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	18	OB	2	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Alonso Prieto, Elena de las Mercedes			
Profesorado	Alonso Prieto, Elena de las Mercedes			
Correo-e	ealonso@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descrición xeral	O obxectivo desta materia é que o estudiantado sexa capaz de elaborar e defender, de forma individual, un traballo consistente nun proxecto integral do ámbito da enxeñaría de minas de natureza profesional no que se sintetizen e integren as competencias adquiridas nos ensinos previos da titulación.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar 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.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Capacitación científico-técnica e metodolóxica para a reciclaxe continua de coñecementos e o exercicio das funcións profesionais de asesoría, análise, deseño, cálculo, proxecto, planificación, dirección, xestión, construción, mantemento, conservación e explotación nos seus campos de actividade
B2	Comprensión dos múltiples condicionamentos de carácter técnico, legal e da propiedade que se expoñen no proxecto dunha planta ou instalación, e capacidade para establecer diferentes alternativas válidas, elixir a óptima e plasmala adecuadamente, prevendo os problemas do seu desenvolvemento, e empregando os métodos e tecnoloxías máis adecuadas, tanto tradicionais como innovadores, coa finalidade de conseguir a maior eficacia e favorecer o progreso e un desenvolvemento da sociedade sustentable e respectuoso co medio ambiente
B3	Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria no exercicio da profesión de Enxeñeiro de Minas
B4	Coñecemento da profesión de Enxeñeiro de Minas e das actividades que se poden realizar no ámbito da mesma
B5	Coñecemento para aplicar as capacidades técnicas e xestoras de actividades de I+D+i dentro do seu ámbito
C18	Realización, presentación e defensa, unha vez obtidos todos os créditos do plan de estudos, dun traballo realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente nun proxecto integral de Enxeñaría de Minas de natureza profesional no que se sintetizen e integren as competencias adquiridas nos ensinos.
D1	Saber avaliar e seleccionar a teoría científica adecuada e a metodoloxía precisa dos seus campos de estudo para formular xuízos a partir de información incompleta ou limitada incluíndo, cando sexa preciso e pertinente, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética ligada á solución que se propoña en cada caso.

D2	Ser capaz de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade.
D3	Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan.
D4	Desenvolver a autonomía suficiente para participar en proxectos de investigación e colaboracións científicas ou tecnolóxicas dentro o seu ámbito temático, en contextos interdisciplinares e, no seu caso, cunha alta compoñente de transferencia do coñecemento.
D5	Ser capaz de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.
D6	Concibir a Enxeñaría de Minas nun marco de desenvolvemento sostible.
D7	Tomar conciencia da necesidade dunha formación e mellora continua de calidade, desenvolvendo valores propios da dinámica do pensamento científico, mostrando unha actitude flexible, aberta e ética ante opinións ou situacións diversas, en particular en materia de non discriminación por sexo, raza ou relixión, respecto aos dereitos fundamentais, accesibilidade, etc.
D8	Entender a transcendencia dos aspectos relacionados coa seguridade e saber transmitir esta sensibilidade ás persoas da súa contorna.
D9	Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais.
D10	Aplicar a lexislación vixente do sector, identificar os elementos crave da contorna social e empresarial do sector e relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.
D11	Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou máis campos de estudo.
D12	Saber aplicar e integrar os seus coñecementos, a comprensión de aspectos teóricos e prácticos, a súa fundamentación científica e as súas capacidades de resolución de problemas en contornas novas e definidas de forma imprecisa, incluíndo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionais altamente especializados.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Integrar coñecementos, metodoloxías procedimentales e competencias adquiridas previamente para resolver un problema ou desenvolver un proxecto relacionado co ámbito da Enxeñaría de Minas na súa concepción máis ampla (enerxía, materiais, minería)	A2 A3 B1 B2
Coñecer e identificar a metodoloxía e os principios da actividade investigadora	B5 D1 D9 D11 D12
Desenvolver un traballo orixinal de forma individual e presentar e defender o mesmo ante un tribunal universitario.	A1 A2 A3
Identificar no problema a resolver ou proxecto as restricións sociais, de seguridade, riscos laborais, ambientais, económicas e tecnolóxicas.	A4 A5 B5
Realizar, se procede, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética vinculada ao desenvolvemento do TFM (resolución de problema ou proxecto)	C18 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D10
Comunicar de forma precisa e sen ambigüidades, tanto de forma escrita como oral, coñecementos, procedementos, argumentos, resultados, ideas e conclusións, a públicos especializados e non especializados no ámbito da enxeñaría de minas e empregando unha linguaxe precisa, inclusiva e non sexista.	A4 D3 D7

Coñecer e aplicar a lexislación correspondente no ámbito no que se desenvolve o Traballo Fin de Máster e B3 manexar os regulamentos e normativa de obrigado cumprimento.	B4 D5
De forma específica coñecer e aplicar a normativa e lexislación sectorial e transversal (prevención e riscos D8 laborais, seguridade, medio ambiente, sostibilidade, calidade...)	D10
Redactar correctamente un documento de carácter técnico e/ou científico.	A1 A4
Procurar, discriminar e estruturar información a partir de bibliografía, webgrafía e bases e datos sobre D3 algún tema relacionado coa enxeñaría de minas.	D12

Contidos

Tema

Cada curso académico ofertase unha relación de temas sobre os que pode versar o Traballo Fin de Máster, cada un dos cales contará cun/ha titor/a que se encargará de orientar ao estudantado na elaboración do traballo, a redacción do documento final e a preparación da exposición pública do traballo realizado.

O documento final onde se plasmará o traballo realizado deberá conter, polo menos: (i) obxectivos do traballo, (ii) metodoloxía/s empregadas, (iii) resultados obtidos, (iv) lexislación e/ou normativa sectorial e trasnversal aplicable no seu caso, (v) estudo de impacto ambiental no seu caso, (vi) orzamento no seu caso, (vii) conclusións e (viii) bibliografía.

O desenvolvemento da materia contempla a asistencia presencial a 12 horas de sesión maxistral, onde se proporcionarán formación de carácter xeral en relación a: (i) planificación do traballo a desenvolver (tempos, obxectivos, metodoloxías), (ii) redacción e estrutura de textos de carácter científico/técnico, informes técnicos, proxectos, etc... (iii) preparación da exposición oral, (iv) metodoloxías de investigación, (v) redacción de textos científicos e/ou técnicos en inglés, (vi) aplicación de boas prácticas na enxeñaría, (vii) emprendemento e (viii) traballo en contextos internacionais.

Durante as sesións formativas sobre redacción de textos de carácter científico/técnico: (i) farase referencia á necesidade de aplicar o código de boas prácticas común a toda investigación científica e a toda análise de datos, (ii) daranse pautas para evitar o rumbo de xénero na investigación, evitando os habituais sesgos usados na interpretación dos datos (sobrexeneralización, insensibilidade de xénero, uso de dobres raseros ou uso da dicotomía sexual), insistindo na necesidade de incorporar na poboación de estudio ás mulleres (se se da o caso) e valorar as implicacións (positivas ou negativas) dos resultados para a consecución dunha sociedade igualitaria; e (iii) fomentarse a redacción de textos escritos con linguaxe inclusiva, tanto os textos usados na exposición dos contidos da materia por parte do profesorado como na redacción de traballos por parte do alumnado. Para iso, poñerase ao dispor do estudantado recursos que faciliten unha redacción inclusiva.

O resto da presencialidade desta materia estará condicionada polo tipo de traballo a realizar, basicamente pola necesidade de realizar ensaios ou probas en laboratorios instrumentais ou traballos de campo. Noutros casos a presencialidade quedaría limitada á relativa ás accións de titorización de carácter presencial.

Finalmente, sinalar que, en relación ás competencias específicas, traballaranse as relacionadas directamente co ámbito no que se desenvolva o Traballo Fin de Máster.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentación	2	0	2
Lección maxistral	10	0	10
Traballo tutelado	10	428	438

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Presentación	Exposición por parte do alumnado ante un tribunal dun tema sobre contidos da materia ou resultados dun traballo ou proxecto realizado de forma individual.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesorado da materia dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudantado.
Traballo tutelado	O estudantado, de maneira individual, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	As dúbidas e cuestións suscitadas polo alumnado en relación ao desenvolvemento da materia e á aplicación do Regulamento de elaboración, defensa e avaliación do TFM serán atendidas pola persoa coordinadora da materia. As dúbidas e cuestións específicas relativas á temática do TFM serán atendidas polas persoas titoras do TFM.
Lección maxistral	No calendario de desenvolvemento do TFM contéplase a realización de dúas sesións presenciais: (i) unha sesión informativa sobre cuestións relativas á implementación do Regulamento de elaboración, defensa e avaliación do TFM e (ii) unha sesión formativa sobre redacción de textos técnicos/científicos e preparación de material para a exposición dun traballo técnico/científico. As dúbidas e cuestións relativas a estas sesións serán atendidas nas propias sesións e en horario de tutorías pola persoa coordinadora da materia TFM.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Presentación	O tribunal de avaliación valorará o traballo e a súa exposición e defensa. Os resultados do aprendizaxe que se avalían son: (i) Desenvolver un traballo orixinal de forma individual e presentar e defender o mesmo ante un tribunal universitario, (ii) Identificar no problema a resolver ou proxecto as restricións sociais, de seguridade, riscos laborais, ambientais, económicas e tecnolóxicas, (iii) Realizar, se procede, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética vinculada ao desenvolvemento do TFM (resolución de problema ou proxecto) (iv) Comunicar de forma precisa e sen ambigüidades, tanto de forma escrita como oral, coñecementos, procedementos, argumentos, resultados, ideas e conclusións, a públicos especializados e non especializados no ámbito da Enxeñaría de Minas e empregando unha linguaxe precisa, inclusiva e non sexista, (v) Redactar correctamente un documento de carácter técnico e/ou científico e (vi) Procurar, discriminar e estruturar información a partir de bibliografía, webgrafía e bases e datos sobre algún tema relacionado enxeñaría de minas.	70	A1 B5 C18 D1 A2 D2 A3 D3 A4 D4 A5 D5 D6 D7 D8 D12
Traballo tutelado	A persoa tutora do traballo elaborará un informe de valoración do mesmo. Os resultados do aprendizaxe que se avalían son: (i) Desenvolver un traballo orixinal de forma individual e presentar e defender o mesmo ante un tribunal universitario, (ii) Identificar no problema a resolver ou proxecto as restricións sociais, de seguridade, riscos laborais, ambientais, económicas e tecnolóxicas, (iii) Realizar, se procede, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética vinculada ao desenvolvemento do TFM (resolución de problema ou proxecto), (iv) Integrar coñecementos, metodoloxías procedimentais e competencias adquiridas previamente para resolver un problema ou desenvolver un proxecto relacionado co ámbito da Enxeñaría de Minas na súa concepción máis ampla (enerxía, materiais, minería), (v) Coñecer e identificar a metodoloxía e os principios da actividade investigadora, (vi) Coñecer e aplicar a lexislación correspondente no ámbito no que se desenvolve o Traballo Fin de Máster e manexar os regulamentos e normativa de obrigado cumprimento e (vii) de forma específica coñecer e aplicar a normativa e lexislación sectorial e transversal (prevención e riscos laborais, seguridade, medio ambiente, sostibilidade, calidade...)	30	A1 B1 C18 D1 A2 B2 D2 A3 B3 D3 A4 B4 D4 A5 B5 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12

Outros comentarios sobre a Avaliación

A calificación final será realizada polo tribunal avaliador e empregarase a rúbrica en base ao establecido no Regulamento de elaboración, tramitación, defensa e exposición do Traballo Fin de Máster da titulación.

A regulación relativa ao desenvolvemento, elaboración, asignación de persoas titoras, tramitación, exposición e defensa, avaliación e calificación é a contemplada no Regulamento de elaboración, tramitación, defensa e exposición do Traballo Fin de Máster da titulación, dispoñible na páxina Web do centro, así como as datas da exposición pública do Traballo Fin de Máster:

<https://minaseenerxia.uvigo.es/gl/docencia/traballo-fin-de-master/>

Toda a información e datas relativas ao procedemento administrativo previo á exposición pública serán comunicadas a través da plataforma de teledocencia.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións