



DATOS IDENTIFICATIVOS

Proyectos

Asignatura	Proyectos			
Código	V09G311V01412			
Titulación	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	2c
Lengua	#EnglishFriendly			
Impartición	Castellano Gallego Inglés			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
Coordinador/a	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Profesorado	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Correo-e	igoicoechea@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descripción general	Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B1	Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.
B2	Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, en el ámbito de la ingeniería de minas, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/306/2009, la prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el Medio Ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas.
B3	Capacidad para diseñar, redactar y planificar proyectos parciales o específicos de las unidades definidas en el apartado anterior, tales como instalaciones mecánicas y eléctricas y con su mantenimiento, redes de transporte de energía, instalaciones de transporte y almacenamiento para materiales sólidos, líquidos o gaseosos, escombreras, balsas o presas, sostenimiento y cimentación, demolición, restauración, voladuras y logística de explosivos.

B4	Capacidad para diseñar, planificar, operar, inspeccionar, firmar y dirigir proyectos, plantas o instalaciones, en su ámbito.
B6	Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de los proyectos, plantas e instalaciones, en su ámbito.
B8	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.
C21	Conocimiento de la metodología, gestión y organización de proyectos.
D2	Capacidad de desarrollar un proyecto completo en cualquier campo de esta ingeniería, combinando de forma adecuada los conocimientos adquiridos, accediendo a las fuentes de información necesarias, realizando las consultas precisas e integrándose en equipos de trabajo interdisciplinar.
D3	Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
D4	Favorecer el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación, organización, planificación y aceptación de responsabilidades en un ambiente de trabajo multilingüe y multidisciplinar, que favorezca la educación para la igualdad, para la paz y para el respeto de los derechos fundamentales.
D5	Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales
D6	Conocer y manejar la legislación aplicable al sector, conocer el entorno social y empresarial y saber relacionarse con la administración competente integrando este conocimiento en la elaboración de proyectos de ingeniería y en el desarrollo de cualquiera de los aspectos de su labor profesional.
D7	Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc., necesarias para ello.

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Comprender los aspectos básicos de la realización de proyectos por parte del ingeniero, sus competencias profesionales, deberes y responsabilidades	A2	B1 B8	C21	D2 D3
Conocer la base tecnológica sobre la que se apoyan las soluciones técnicas a aplicar en cada Proyecto		B4 B6	C21	D3 D5
Conocer la legislación aplicable en la redacción y tramitación de Proyectos, así como los diversos procedimientos administrativos de autorización	A1	B3 B4 B6		D5
Conocer el protocolo particular de realización de un Proyecto Minero, un Proyecto Industrial, un Proyecto Energético, y un Proyecto de Infraestructuras, en los ámbitos competenciales de la titulación	A4 A5	B1 B2 B3 B8		D2 D6
Conocer las nuevas técnicas informáticas para la redacción y ejecución de Proyectos		B2 B4		D7
Adquirir conciencia sobre los condicionantes medioambientales y de seguridad y salud en la redacción y ejecución de Proyectos	A3		C21	D6
Adquirir un sólido conocimiento de cómo realizar presupuestos correctos y reales, y su importancia como herramienta de gestión del Proyecto			C21	D2 D4

Contenidos

Tema	
1. Introducción e presentación da materia	1.1 Presentación del curso 1.2 Guía docente
2. El ingeniero como autor, ejecutor, o supervisor de un proyecto.	2.1 Competencias, responsabilidades, seguros y honorarios.
3. Documentos básicos que conforman un proyecto	3.1 Memoria, planos, pliego de condiciones, presupuesto. 3.2 Legislación aplicable para la redacción y ejecución de un proyecto minero, de infraestructuras, industrial, o energético.
4. Metodología de realización de un proyecto minero, de infraestructuras, industrial, o energético.	4.1 La memoria: antecedentes, descripción técnica del proyecto, cálculos, y anexos. 4.2 Los planos: situación, urbanismo, diseño, detalles constructivos, 4.3 Condicionantes ambientales, seguridad y salud. Topografía y delineación. 4.4 Pliego de condiciones: importancia legal y contenido según el tipo de proyecto. 4.5 Presupuesto: mediciones, precios unitarios, precios descompuestos de unidad de obra, presupuesto de partidas, presupuesto de ejecución material, presupuesto de ejecución por contrata.
5. Tramitación administrativa de los proyectos	5.1 Legislación sectorial, urbanística y ambiental. Órgano sustantivo, órgano ambiental. 5.2 Licencia municipal: licencia de obra y licencia de actividad. Visados

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	34	0	34
Prácticas con apoyo de las TIC	10	10	20
Aprendizaje basado en proyectos	0	30	30
Trabajo tutelado	6	17.5	23.5
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	10	10
Examen de preguntas objetivas	2	20	22
Presentación	0.5	10	10.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesorado de los contenidos de la materia. Directrices del trabajo a realizar durante el curso: ejercicios o proyecto a realizar por el alumnado
Prácticas con apoyo de las TIC	Realización de prácticas de proyectos con el software que se encuentra instalado en las aulas informáticas del centro. Se darán las directrices para la elaboración de los entregables o informes de prácticas.
Aprendizaje basado en proyectos	Realización de un proyecto colaborativo. El número de integrantes en cada grupo se decidirá al inicio del curso en función del número de alumnado.
Trabajo tutelado	Clases tuteladas para el seguimiento del Proyecto

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas con apoyo de las TIC	Atención personalizada al alumnado en las prácticas informáticas
Aprendizaje basado en proyectos	Realización de seguimiento en grupo del avance del proyecto en los casos que proceda

Evaluación					
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Informe de prácticas, entregables (informe de prácticas) a realizar en el curso a lo largo de la prácticum y prácticas externas	Informe de prácticas materia como resultado de los trabajos realizados en clase.	40	A2 A3 A5	B2 B3 B4	D2
	Resultados previstos en la materia: Comprender los aspectos básicos de la realización de proyectos por parte del ingeniero, sus competencias profesionales, deberes y responsabilidades. Conocer la legislación aplicable en la redacción y tramitación de Proyectos, así como los diversos procedimientos administrativos de autorización Conocer el protocolo particular de realización de un Proyecto Minero, un Proyecto Industrial, un Proyecto Energético, y un Proyecto de Infraestructuras, en los ámbitos competenciales de la titulación Conocer las nuevas técnicas informáticas para la redacción y ejecución de Proyectos Adquirir conciencia sobre los condicionantes medioambientales y de seguridad y salud en la redacción y ejecución de Proyectos Adquirir un sólido conocimiento de cómo realizar presupuestos correctos y reales, y su importancia como herramienta de gestión del Proyecto				

Examen de preguntas objetivas	Examen tipo test y/o de respuesta corta. Resultados previstos en la materia: Comprender los aspectos básicos de la realización de proyectos por parte del ingeniero, sus competencias profesionales, deberes y responsabilidades. Conocer la base tecnológica sobre la que se apoyan las soluciones técnicas a aplicar en cada Proyecto Conocer la legislación aplicable en la redacción y tramitación de Proyectos, así como los diversos procedimientos administrativos de autorización Conocer el protocolo particular de realización de un Proyecto Minero, un Proyecto Industrial, un Proyecto Energético, y un Proyecto de Infraestructuras, en los ámbitos competenciales de la titulación Adquirir conciencia sobre los condicionantes medioambientales y de seguridad y salud en la redacción y ejecución de Proyectos Adquirir un sólido conocimiento de cómo realizar presupuestos correctos y reales, y su importancia como herramienta de gestión del Proyecto	40	A1 A2		
Presentación	Presentación oral de los trabajos en grupo. Se valora tanto el contenido como la exposición. Resultados previstos en la materia: Conocer el protocolo particular de realización de un Proyecto Minero, un Proyecto Industrial, un Proyecto Energético, y un Proyecto de Infraestructuras, en los ámbitos competenciales de la titulación Conocer las nuevas técnicas informáticas para la redacción y ejecución de Proyectos Adquirir conciencia sobre los condicionantes medioambientales y de seguridad y salud en la redacción y ejecución de Proyectos Adquirir un sólido conocimiento de cómo realizar presupuestos correctos y reales, y su importancia como herramienta de gestión del Proyecto	20	A4	B4	D2

Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumnado, para poder aprobar la materia tanto en **primera como segunda oportunidad**, puede optar a la evaluación continua o a la evaluación global. Una vez pasado un mes desde el inicio de las clases, el alumnado puede comunicar por escrito al profesorado su renuncia a la evaluación continua y optar a la evaluación global.

La calificación de la **evaluación continua** es la siguiente:

- Los informes de prácticas (entregables) realizados durante el curso tendrán una puntuación máxima de 4 puntos sobre la nota final.
- La prueba escrita de evaluación tendrá un valor máximo de 4 puntos sobre la nota final
- La presentación del proyecto en grupo, en el que se valora tanto la exposición oral como el contenido, tendrá un valor máximo de 2 puntos sobre la nota final.

Para poder aprobar por evaluación continua hay que aprobar cada una de las partes con un mínimo de 3,5 puntos sobre 10. La nota final será la suma de las notas alcanzadas en cada una de las partes con su porcentaje correspondiente aplicado.

El alumnado que opte por la **evaluación global** se presentará a la prueba de evaluación final en la fecha oficial correspondiente fijada por la dirección del centro. Esta fecha será publicada al comienzo del curso, tanto en la página oficial del centro como en la plataforma Moovi de seguimiento de la materia.

Calendario de exámenes. Verificar/consultar de forma actualizada en la página web del centro:

<http://minaseenerxia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Project management Institute (PMI), **A guide to the Project management Body of Knowledge (PMBok Guide). Edición inglés**, 978-1628256642, 7th edition, PMI, 2021

Project management Institute (PMI), **Guía de Conocimiento de la Gestión de Proyectos. Edición castellano**, 978-1628256796, 7ª edición, PMI, 2021

Lewis Cindy, **Microsoft project 2019 step by step**, 978-1509307425, 1ª edition, Hoboken, NJ : Pearson Education, 2019

Bibliografía Complementaria

Osterwalder, Alexander, **Business model generatio: a handbook for visioanries, game changers, and challengers**, 978-0470876411, 1ª edition, Wiley, coop, 2010

Ray R. Venkataraman, Jeffrey K. Pinto, **Cost and Value Management in Projects**, 978-1394207190, 1º edicion, Wiley, coop, 2023

Itziar Goicoechea, **proyectos de edificaciones y construcciones industriales**, 978-8484085270, 1º edicion, Andavira, 2009

AENOR, **UNE 157001:2014. Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico**, UNE 157001:2014, 1ª EDICION, AENOR, 2014

Ministerio transporte, movilidad y agenda urbana, **Código técnico de la edificación. Parte 1**, Modificaciones conforme al RD 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022), 1º edicion, BOE, 2022

Ministerio españa, **disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**, Real Decreto 1627/1997, ULTIMA MODIFICACION, BOE, 2010

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Obras, replanteos y procesos de construcción/V09G291V01412

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Tecnología ambiental/V09G291V01207

Obras, replanteos y procesos de construcción/V09G291V01412

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Expresión Gráfica: Expresión Gráfica/V09G291V01101

Tecnología ambiental/V09G291V01207

Eficiencia energética: sostenibilidad y certificación/V09G291V01413

Obras, replanteos y procesos de construcción/V09G291V01412

Otros comentarios

Toda la documentación y comunicación estará disponible a través de la plataforma Moovi
