

Guía docente

330467 - PRO - Proyectos

Última modificación: 09/09/2025

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa
Unidad que imparte: 750 - EMIT - Departamento de Ingeniería Minera, Industrial y TIC.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS MINERALES Y SU RECICLAJE (Plan 2021). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS MINERALES Y SU RECICLAJE / GRADO EN INGENIERÍA AMBIENTAL (Plan 2024). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Anticoi Sudzuki, Hernán Francisco

Otros: Oliveras Mejías, Jordi

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Conocimiento de la metodología, gestión y organización de proyectos.
2. Conseguir dominar la ejecución y contenido de los proyectos del campo de la minería.
3. Capacidad para analizar, organizar y desarrollar.

Transversales:

4. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.
5. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.
6. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 3: Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.
7. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.
8. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN - Nivel 3: Utilizar conocimientos y habilidades estratégicas para la creación y gestión de proyectos, aplicar soluciones sistémicas a problemas complejos y diseñar y gestionar la innovación en la organización.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Todas las clases, incluidas las teóricas, están abiertas a la participación de los alumnos; imparten con el apoyo de diapositivas, transparencias e internet.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Orientar al alumno para que conozca las diferentes partes en que se compone un proyecto. Saber interpretar la normativa que es necesario tener en cuenta para tramitar y presentar proyectos en general y su aplicación al proyecto final de carrera; incidiendo en la particularidad de los proyectos mineros, energéticos y en la seguridad. Dirección de Obra y gestión de los proyectos. Desarrollar varios proyectos tipo de la titulación.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	60,0	40.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Título del contenido 1: EL PROYECTO. OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

Descripción:

Definición del objetivo. Planteamiento y justificación de la solución elegida. Desarrollar todos los documentos que componen el proyecto: memoria, planos, presupuesto, pliego de condiciones y documento de seguridad y salud.

Actividades vinculadas:

Estudio de las bases de datos que se encuentran en internet para conseguir los precios unitarios de los diferentes productos que intervienen en cada proyecto. Ejemplos de pliegos de condiciones para resaltar su importancia, tanto técnica como legal. Confección y desarrollo de ejemplos de hojas de cálculo en la determinación del Presupuesto total y su importancia para la rapidez que permite realizar cambios para obtener diferentes propuestas.

Dedicación: 14h

Grupo grande/Teoría: 5h

Aprendizaje autónomo: 9h

Título del contenido 2: LA REGLAMENTACIÓN TÉCNICA: LEGISLACIÓN MINERA Y AMBIENTAL

Descripción:

Estudio de las Normas legislativas que condicionan el desarrollo de los proyectos. Se hará énfasis en la normativa que incide directamente en los proyectos más habituales, de minería, de seguridad y medioambiental.

Actividades vinculadas:

Clase magistral y apoyo, mediante internet, en la web de las Administraciones involucradas (Industria, Mnas, Medio Ambiente, ..).

Dedicación: 17h

Grupo grande/Teoría: 8h

Aprendizaje autónomo: 9h

Título del contenido 3: IMBRICACIÓN ENTRE EL DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y EL PROYECTO. LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y LA DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN. EMPRESAS SUBCONTRATADOS

Descripción:

Incidir en la importancia y la responsabilidad que conlleva el documento de seguridad que necesariamente debe acompañar los proyectos mineros. También en las modificaciones.

Actividades vinculadas:

Clase magistral definiendo y haciendo ejemplos de los conceptos básicos más importantes.

Dedicación: 18h

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 12h

Título del contenido 4: LOS PROYECTOS TIPO Y LIBERALIZADOS

Descripción:

Estudio de los proyectos tipo y la diferencia entre los grupos correspondientes a los proyectos liberalizados y los no liberalizados, indicando los diferentes tipos de proyectos que se integran en uno u otro grupo.

Actividades vinculadas:

Se proponen actividades de desarrollar por el alumno de algún proyecto; sus directrices han sido explicadas en la clase.

Dedicación: 36h

Grupo grande/Teoría: 16h

Aprendizaje autónomo: 20h

Título del contenido 5: MÉTODO DE GESTIÓN. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Descripción:

Desarrollo práctico de la gestión y desarrollo de la planificación de un proyecto. Formas de control de las diferentes etapas. Presentaciones gráficas e informes.

Actividades vinculadas:

Desarrollo en aula informática de un ejercicio personalizado que consistirá en hacer la planificación de un proyecto y las diferentes formas de control instantáneo.

Dedicación: 65h

Grupo grande/Teoría: 25h

Aprendizaje autónomo: 40h

ACTIVIDADES

PRÁCTICA: RECOMENDACIONES PARA ACCEDER A LA BIBLIOGRAFÍA UTILIZANDO UN GESTOR DE REFERENCIAS DE APLICACIÓN A TFE

Descripción:

Práctica que se desarrolla en la biblioteca para identificar la bibliografía necesaria para el desarrollo del Proyecto Final de Grado con recomendaciones que les servirá para elaborar el TFE.

Objetivos específicos:

Los alumnos, en grupos máximos de quince, deben saber hacer un ejercicio donde pongan en práctica los conocimientos adquiridos.

Material:

Equipos del aula informática de la biblioteca.

Entregable:

Cada alumno debe presentar un trabajo resumen de la práctica.

Dedicación: 3h

Aprendizaje autónomo: 1h

Grupo grande/Teoría: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación final se calcula con la siguiente fórmula: $N_{\text{final}} = 0,25 N_{\text{ex1}} + 0,35 N_{\text{T1}} + 0,4 N_{\text{T2}}$

N_{final}: calificación final.

N_{ex1}: calificación examen teórico.

N_{T1}: calificación trabajos proyectos tipo. N_{T2}: calificación trabajo planificación.

El examen teórico consiste en preguntas de los conceptos más importantes explicados durante las clases teóricas. Se pretende que los alumnos demuestren los conocimientos adquiridos.

La nota N_{T1} corresponde a la nota media de los proyectos tipo que deben presentar los alumnos. La nota N_{T2} será la calificación del trabajo sobre planificación de un proyecto.

El examen final constará de parte teórica y parte práctica.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las actividades previstas en la asignatura consisten en la utilización del ordenador para obtener la información que es necesaria para la confección del proyecto. También es indispensable la utilización del ordenador para realizar el trabajo de planificación de proyectos que está basado en el programa informático Microsoft Project (o similar) paso a paso. Durante las horas de clase con el ordenador, el profesor aclarará las dudas que planteen los alumnos durante el desarrollo de su trabajo individual. Se pretende que el último día de clase, el trabajo esté finalizado.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- España. Ministerio de Industria y Energía. Reglamento general de normas básicas de seguridad minera e instrucciones técnicas complementarias [en línea]. Madrid: Centro de Publicaciones. Ministerio de Industria y Energía, DL 1999 [Consulta: 03/12/2021]. Disponible a: <https://inremin.es/wp-content/uploads/2013/01/RGNBSMreglamentacio%CC%81n-desde-2007-incluidas-ET.pdf>. ISBN 8474749379.
- España. Reglamento electrotécnico para baja tensión: RBT: incluye instrucciones técnicas complementarias. Madrid: Paraninfo, DL 2002. ISBN 8428329257.
- AENOR. UNE 1027:1995: Dibujos técnicos. Plegado de planos [en línea]. Madrid: AENOR, 1995 [Consulta: 12/11/2020]. Disponible a: https://portal-aenormas-aenor-com.recursos.biblioteca.upc.edu/aenor/Suscripciones/Personal/pagina_per_sus.asp.
- AENOR. Normas UNE 20460-5-523-2004: Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de los materiales eléctricos. Sección 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables [en línea]. Madrid: AENOR, 2004 [Consulta: 12/11/2020]. Disponible a: https://portal.aenormas.aenor.com/aenor/Suscripciones/Personal/pagina_per_sus.asp.
- AENOR. UNE 21166:1989: Cables para alimentación de bombas sumergidas [en línea]. Madrid: AENOR, 1989 [Consulta: 12/11/2020]. Disponible a: https://portal-aenormas-aenor-com.recursos.biblioteca.upc.edu/aenor/Suscripciones/Personal/pagina_per_sus.asp.
- Microsoft Project 2016 [en línea]. Cornellà de Llobregat, Barcelona: Ediciones ENI, [2016] [Consulta: 07/10/2025]. Disponible a: https://discovery.upc.edu/permalink/34CSUC_UPC/18e7aks/alma991004143219706711. ISBN 9782409002854.

Complementaria:

- Fernández Tamames, José. Project 2013. Madrid: Anaya Multimedia, cop. 2013. ISBN 9788441534629.