

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros ( Obligatoria )

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Proyectos Mineros

Curso Académico 2013-2014

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Título/s              | Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros ( Obligatoria )         |
| Centro                | Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía                |
| Módulo / materia      | ASIGNATURAS OBLIGATORIAS CURSO 3<br>MATERIA PROYECTOS DE INGENIERÍA |
| Código y denominación | G630 - Proyectos Mineros  |
| Créditos ECTS         | 6   |
| Curso / Cuatrimestre  | CUATRIMESTRAL (1)   |
| Web                   |   |
| Idioma de impartición | Español   |
| Forma de impartición  | Presencial  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Departamento         | DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS                            |
| Profesor responsable | RAUL HUSILLOS RODRIGUEZ   |
| E-mail               | raul.husillos@unican.es   |
| Número despacho      | Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 2. DESPACHO (234) |
| Otros profesores     |   |

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

La asignatura, para poder comprender el alcance de los temas a tratar es necesario el poder haber superado asignaturas de contenido estadístico así como otras de carácter organizativo empresarial.

De igual forma es necesario el tener superadas asignaturas del área del conocimiento de ingeniería geográfica y expresión gráfica.

Se recomienda el desarrollo de conocimientos mediante la consulta de la bibliografía recomendada.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

| Competencias Genéricas   | Nivel |
|--|-------|
| <b>COMPETENCIAS INSTRUMENTALES.</b><br>Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>- Capacidad de organización y planificación.</li> <li>- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.</li> <li>- Conocimiento de una lengua extranjera.</li> <li>- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.</li> <li>- Capacidad de gestión de la información.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Toma de decisiones.</li> </ul> | 3     |
| <b>COMPETENCIAS PERSONALES.</b><br>Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.</li> <li>- Trabajo en un contexto internacional.</li> <li>- Habilidades en las relaciones interpersonales.</li> <li>- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.</li> <li>- Razonamiento crítico.</li> <li>- Compromiso ético.</li> </ul>   | 1     |
| <b>OTRAS COMPETENCIAS.</b><br>Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidades directivas.</li> <li>- Capacidad para dirigir equipos y organizaciones.</li> <li>- Conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación.</li> <li>- Conocimientos en alguna especialidad del ámbito de formación.</li> </ul>   | 2     |
| Competencias Específicas   | Nivel |
| Capacidad de planificación y gestión integral de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento.   | 1     |
| Conocimiento de la metodología, gestión y organización de proyectos.   | 1     |

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Conocimientos en aras del desarrollo del Project Management, aplicado a la gestión, redacción y elaboración de proyectos mineros.

#### 4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Los objetivos específicos son de dotar de conocimientos en materias organizativas y gestión en la redacción y ejecución, desarrollo de proyectos, así como el aprendizaje de metodologías y normativas aplicables en la redacción de proyectos.

### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

| ACTIVIDADES                                 | HORAS DE LA ASIGNATURA |
|---|------------------------|
| <b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>             |                        |
| <b>HORAS DE CLASE (A)</b>                   |                        |
| - Teoría (TE)                               | 30                     |
| - Prácticas en Aula (PA)                    | 30                     |
| - Prácticas de Laboratorio (PL)             |                        |
| - Horas Clínicas (CL)                       |                        |
| Subtotal horas de clase                     | 60                     |
| <b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>       |                        |
| - Tutorías (TU)                             | 1                      |
| - Evaluación (EV)                           | 4                      |
| Subtotal actividades de seguimiento         | 5                      |
| <b>Total actividades presenciales (A+B)</b> | <b>65</b>              |
| <b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>          |                        |
| Trabajo en grupo (TG)                       |                        |
| Trabajo autónomo (TA)                       | 85                     |
| <b>Total actividades no presenciales</b>    | <b>85</b>              |
| <b>HORAS TOTALES</b>                        | <b>150</b>             |

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

| CONTENIDOS |  | TE    | PA    | PL   | CL   | TU   | EV   | TG   | TA    | Semana    |
|------------|--|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-----------|
| 1          | <p>BLOQUE TEMÁTICO I: CONCEPTO Y TEORÍA GENERAL DE PROYECTOS.</p> <p>Tema 1: DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE IDEA Y PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idea definición y concepto.</li> <li>- Idea o pensamiento, aplicable al proyecto.</li> </ul> <p>Tema 2: TEORÍA DEL DISEÑO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de diseño.</li> <li>- Relación del diseño con la idea.</li> <li>- Estructura del diseño.               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Objetivos principales.</li> <li>* Fases en el diseño.</li> <li>* Metodología del diseño.</li> </ul> </li> </ul> <p>Tema 3: METODOLOGÍA DE DISEÑO APLICADA AL PROYECTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición del método Cartesiano.</li> <li>- Metodología proyectual.</li> </ul> <p>Tema 4: TEORÍA DE PROYECTOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normativa de aplicación en la redacción de proyectos.</li> <li>- Tipología de proyectos.</li> <li>- Inputs, Outputs relacionados con la redacción y elaboración de proyectos.</li> <li>- Estructura y documentos del proyecto.</li> <li>- Software aplicado a la redacción y elaboración de proyectos.</li> </ul>   | 10,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 31,00 | De 1 a 5  |
| 2          | <p>BLOQUE TEMÁTICO II: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS.</p> <p>Tema 5: ORGANIZACIÓN DE PROYECTOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de organización documental y productiva.</li> <li>- Dirección, estrategia, previsión de las operaciones en proyectos.</li> <li>- Ciclo de vida del proyecto y organización.</li> <li>- Planificación de la capacidad productiva englobada en el proyecto.</li> </ul> <p>Tema 6: GESTIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de organización productiva.</li> <li>- Project Planning (CPM).</li> <li>- Project Scheduling (PERT/CPM, ROY, GANTT).</li> <li>- Project Time Acceleration (Reducción camino crítico).</li> <li>- Software aplicado a la organización.</li> </ul> <p>Tema 7: GESTIÓN DE LOS COSTES DEL PROYECTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de costes en proyectos y su comportamiento.</li> <li>- Concepto gastos generales.</li> <li>- Control de los costes.</li> </ul>  | 6,00  | 6,00  | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 18,00 | De 7 a 9  |
| 3          | <p>BLOQUE TEMÁTICO III: ESTUDIO ECONÓMICO EN PROYECTOS.</p> <p>Tema 8: MÉTODOS DE LA ESTIMACIÓN DE COSTES.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de los tipos de estimación de costes.</li> <li>- Relación de la información en la estimación de costes.</li> <li>- Métodos de estimación.</li> <li>- Concepto y definición de la actualización de costes.</li> </ul> <p>Tema 9: ESTIMACIÓN DE INGRESOS DE UN PROYECTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores que influyen en los ingresos.</li> <li>- Relación de las materias primas con los ingresos.</li> <li>- Previsiones sobre mercados y precios.</li> </ul> <p>Tema 10: CARÁCTER DE INVERSIÓN EN LOS PROYECTOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición general de los tipos de proyectos de inversión.</li> <li>- Estructura y forma de un proyecto de inversión.</li> <li>- Aspectos generales sobre amortizaciones, opportunity costs en proyectos de inversión.</li> </ul> <p>Tema 11: ESTUDIOS DE VIABILIDAD DE PROYECTOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto general de la viabilidad.</li> <li>- Nociones básicas sobre valor del dinero y tasas de actualización.</li> <li>- Evaluación de la viabilidad (Rentabilidad simple, TRI, VAN, Comparación multicriterio) y toma de decisiones.</li> </ul> | 10,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 24,00 | De 10 a 1 |

|                       |   |              |              |             |             |             |             |             |              |           |
|-----------------------|---|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------|
| 4                     | <p>BLOQUE TEMÁTICO IV: NORMATIVA Y TRAMITACIÓN DE PROYECTOS.</p> <p>Tema 12: CONCEPTO DE PROYECTO COMO RIESGO Y SU VALORACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del riesgo.</li> <li>- Planificación de la gestión de los riesgos.</li> <li>- Análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo.</li> </ul> <p>Tema 13: TRAMITACIÓN DE PROYECTOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organismos vinculados en la tramitación de proyectos.</li> <li>- Tipos de tramitación de proyectos.</li> <li>- Requisitos de la tramitación de proyectos.</li> <li>- Normativa de tramitación de proyectos.</li> </ul> | 4,00         | 4,00         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 2,00        | 0,00        | 12,00        | De 17 a 1 |
| <b>TOTAL DE HORAS</b> |   | <b>30,00</b> | <b>30,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>1,00</b> | <b>4,00</b> | <b>0,00</b> | <b>85,00</b> |           |

Esta organización tiene carácter orientativo.

|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| TE | Horas de teoría                   |
| PA | Horas de prácticas en aula        |
| PL | Horas de prácticas de laboratorio |
| CL | Horas Clínicas                    |
| TU | Horas de tutoría                  |
| EV | Horas de evaluación               |
| TG | Horas de trabajo en grupo         |
| TA | Horas de trabajo autónomo         |

### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción                                 | Tipología   | Eval. Final | Recuper. | %             |
|---|---|-------------|----------|---------------|
| Evaluación continua                         | Examen escrito  | No          | No       | 45,00         |
| Calif. mínima                               | 0,00  |             |          |               |
| Duración                                    | 2,00 h  |             |          |               |
| Fecha realización                           | Fecha a establecer en función del desarrollo de la asignatura.  |             |          |               |
| Condiciones recuperación                    |   |             |          |               |
| Observaciones                               |   |             |          |               |
| Evaluación de las prácticas de curso.       | Trabajo   | No          | Sí       | 10,00         |
| Calif. mínima                               | 0,00  |             |          |               |
| Duración                                    |   |             |          |               |
| Fecha realización                           | Entrega de la practica en formato PDF, en la semana 17 del curso día 11 de Enero del 2013   |             |          |               |
| Condiciones recuperación                    |   |             |          |               |
| Observaciones                               | Evaluación de las prácticas de clase en relación a la redacción y gestión de proyectos, siendo válidas hasta convocatoria de Septiembre |             |          |               |
| Examen final                                | Examen escrito  | Sí          | Sí       | 45,00         |
| Calif. mínima                               | 0,00  |             |          |               |
| Duración                                    | 2,00 h  |             |          |               |
| Fecha realización                           | Fecha aprobada por junta de centro.   |             |          |               |
| Condiciones recuperación                    |   |             |          |               |
| Observaciones                               | Se respeta la calificación de prácticas hasta última convocatorio oficial de curso.   |             |          |               |
| <b>TOTAL</b>                                |   |             |          | <b>100,00</b> |
| Observaciones                               |   |             |          |               |
| Observaciones para alumnos a tiempo parcial |   |             |          |               |

### 8. BIBLIOGRAFIA

| BÁSICA  |
|---|
| La redacción del proyecto. Aspectos previos y metodología. Fernando Cañizal Berini, M <sup>a</sup> Antonia Pérez Hernando |
| Manual de diseño de explotaciones mineras. M. Bustillo Revuelta, C. López Jimeno.   |
| Manual de evaluación técnico-económica de proyectos mineros de inversión. IGME  |
| Complementaria  |
| Construction PROJECT MANAGEMENT, S. Keoki Sears, Glenn A. Searas, Richard H. Clough                                       |
| Guia del PMBOK, 2004 Project Management Institute.  |
| Organización y gestión de proyectos y obras. G. Martínez Montes, E. Pellicer Almiñana.                                    |

### 9. SOFTWARE

| PROGRAMA / APLICACIÓN | CENTRO | PLANTA | SALA | HORARIO |
|-----------------------|--------|--------|------|---------|
|                       |        |        |      |         |

#### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita                            | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**