



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS MINERAS
Tipología: OBLIGATORIA
Grado: 2356 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS
Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN
Curso: 1

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es>

Código: 311019

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 50

Duración: C2

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

| Profesor: JOSE MANUEL CHICHARRO HIGUERA - Grupo(s): 50 | | | | |
|--|--|--------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Politécnico/2-A13 | MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS | Vía Teams | josemanuel.chicharro@uclm.es | |
| Profesor: FRANCISCO MATA CABRERA - Grupo(s): 50 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| STORR - EIMIA | MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS | 926052208 | francisco.mcabrera@uclm.es | |
| Profesor: JAVIER DE LAS MORENAS DE LA FLOR - Grupo(s): 50 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Edificio Störr, 3º planta, Dpto. IEEAC | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES | +34 926 05 22 69 | javier.delasmorenas@uclm.es | Se publicará al comienzo del semestre |
| Profesor: RAFAEL ZARATE MIÑANO - Grupo(s): 50 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| Edificio Störr, 3º planta, Dpto. IEEAC | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES | 926264007 ext:6051 | rafael.zarate@uclm.es | |

2. REQUISITOS PREVIOS

Como requisitos previos para esta disciplina se recomiendan conocimientos en:

- Mecánica e Hidráulica.
- Termodinámica.
- Instalaciones eléctricas.

También es recomendable para las prácticas tener algún conocimiento de programación

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La mecanización de las operaciones mineras, tanto de interior como de exterior, requiere un uso intensivo de sistemas electromecánicos. Las operaciones de control, supervisión y mantenimiento de estos sistemas hace imprescindible aportar los conocimientos adecuados a los ingenieros de minas en sus cometidos habituales en su ámbito de trabajo. Se considera, por tanto, una materia imprescindible en la formación técnica de los mismos y su posterior desarrollo profesional.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción |
|--------|--|
| CB06 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación |
| CB07 | 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 |
| CB08 | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| CB09 | 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 |
| CB10 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| CE08 | Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. |
| CE11 | Conocimiento de sistemas de control y automatismos. |
| G12 | Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases. |

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocer y comprender los elementos de los sistemas de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases

Conocer y comprender sistemas de control y automatización

Analizar los accionamientos eléctricos en el contexto de la Ingeniería de Minas

Aplicar estrategias de mantenimiento mecánico y eléctrico de las Instalaciones Mineras

Diseñar y evaluar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases

6. TEMARIO

Tema 1: Instalaciones de transporte de líquidos, sólidos y gases

Tema 2: Instalaciones de almacenamiento de sustancias minerales

Tema 3: Accionamientos eléctricos

Tema 4: Automatismos y control

Tema 5: Mantenimiento mecánico y eléctrico de las instalaciones mineras

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Se realizarán dos prácticas online

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS | Horas | Ev | Ob | Descripción |
|--|--------------------------------------|---|----------|------------|----|----|--|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | CB06 CE08 CE11 G12 | 0.4 | 10 | N | - | Exposición en clase de los contenidos del programa. El alumno podrá asistir de manera virtual/telemática |
| Enseñanza teórica no presencial [AUTÓNOMA] | Método expositivo/Lección magistral | CB06 CE08 CE11 G12 | 1 | 25 | N | - | Materiales multimedia para complementar la enseñanza presencial |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] | Resolución de ejercicios y problemas | CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CE08 CE11 G12 | 0.4 | 10 | S | N | Resolución en clase de ejercicios de aplicación de los contenidos teóricos. El alumno podrá asistir de manera virtual/telemática |
| Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL] | Prácticas | CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CE08 CE11 G12 | 0.2 | 5 | S | S | Se desarrollarán dos prácticas usando Matlab |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CE08 CE11 G12 | 0.2 | 5 | S | N | Se realizarán pruebas de seguimiento |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] | Trabajo autónomo | CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CE08 CE11 G12 | 3.6 | 90 | N | - | Estudio del alumno. Uso de foros virtuales |
| Pruebas on-line [AUTÓNOMA] | Pruebas de evaluación | CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CE08 CE11 G12 | 0.2 | 5 | S | S | Se realizarán pruebas de seguimiento y una prueba final presencial |
| Total: | | | 6 | 150 | | | |
| Créditos totales de trabajo presencial: 1.2 | | | | | | | Horas totales de trabajo presencial: 30 |
| Créditos totales de trabajo autónomo: 4.8 | | | | | | | Horas totales de trabajo autónomo: 120 |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| Sistema de evaluación | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------|--|
| Resolución de problemas o casos | 20.00% | 25.00% | Se entregarán vía Moodle tareas consistentes en problemas o casos prácticos al final de los temas 2, 4, 5 y 6 |
| Pruebas de progreso | 10.00% | 0.00% | Se realizará una pruebas de progreso consistentes en preguntas cortas a desarrollar, tipo test o cuestiones prácticas en el Moodle asignatura tras la finalización del temas 2 y 8 |
| Elaboración de memorias de prácticas | 20.00% | 25.00% | Se deberá entregar un informe escrito y programas Matlab realizados sobre las prácticas desarrolladas en la asignatura. |
| Prueba final | 50.00% | 50.00% | Se realizará una prueba escrita con preguntas y problemas sobre los temas desarrollados. |
| Total: | 100.00% | 100.00% | |

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Para superar la asignatura los estudiantes deberán alcanzar al menos una calificación de 4 en la prueba final y prácticas de la asignatura.

Evaluación no continua:

Para superar la asignatura los estudiantes deberán alcanzar al menos una calificación de 4 en la prueba final y prácticas de la asignatura. Además deberán realizar una entrega de los casos prácticos asignados antes de la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Aquellos estudiantes que no hayan realizado o superado pruebas de progreso y problemas/casos entregados durante el curso deberán realizar entregar los casos prácticos asignados con un peso del 30% en la calificación final. Para superar la asignatura los estudiantes deberán alcanzar al menos una calificación de 4 en la prueba final y en las prácticas de la asignatura.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Aquellos estudiantes que no hayan realizado o superado pruebas de progreso y problemas/casos entregados durante el curso deberán realizar entregar los casos prácticos asignados con un peso del 30% en la calificación final. Para superar la asignatura los estudiantes deberán alcanzar al menos una calificación de 4 en la prueba final y en las prácticas de la asignatura.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

| No asignables a temas | |
|---|-------------------|
| Horas | Suma horas |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 5 |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 90 |
| Actividad global | |
| Actividades formativas | Suma horas |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] | 90 |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 5 |
| Total horas: 95 | |

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
|---|---|--|-----------|-------------------|------|-------------|
| Chicharro, J.M.; García-Berrocal A. y Medina R. | Introducción a la medida y control de vibraciones y ruido | Editorial Fundación Gómez-Pardo | | 84-95063-23-9 | 2002 | |
| Fruchtbaum, J., | Bulk Materials Handling Handbook | Springer | | 978-1-4757-4697-6 | 1988 | |
| J. Gómez de las Heras | Manual de arranque, carga y transporte en minería a cielo abierto | Instituto Geológico y Minero de España | | 8478400818 | 1995 | |
| López Roa, A | Materiales sólidos a granel | Editorial Autor-Editor | | 9788460974482 | 2005 | |
| López Roa, A | Cintas transportadoras | Editorial DOSSAT-2000 | | 9788495312990 | 2002 | |
| E. Andrés Puente | Regulación Automática | ETS Ingenieros Industriales UP Madrid | | | 1997 | |
| J. Fraile Mora, J. Fraile Ardanuy | Accionamientos Eléctricos | Garceta | | 978-84-1622-849-2 | 2016 | |