

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** DISEÑO Y CÁLCULO DE INSTALACIONES GENERALES II**Tipología:** OPTATIVA**Grado:** 419 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM-2021)**Centro:** 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN**Curso:** 4**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 56352**Créditos ECTS:** 4.5**Curso académico:** 2022-23**Grupo(s):** 56**Duración:** C2**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N**Profesor:** VICENTE TOLEDANO FUENTES - Grupo(s): 56

| Edificio/Despacho | Departamento                   | Teléfono  | Correo electrónico       | Horario de tutoría                                                     |
|-------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ElHuyar 2.06      | MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS | 926052862 | vicente.toledano@uclm.es | Se publicará en el campus virtual de la asignatura (plataforma Moodle) |

**2. REQUISITOS PREVIOS**

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante hay conseguido conocimientos de hidráulica y transmisión del calor.

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

Esta asignatura trata de desarrollar conocimientos específicos sobre el diseño y cálculo de instalaciones hidrosanitarias y de protección contra incendios, útiles para el ingeniero mecánico.

**4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR****Competencias propias de la asignatura**

| Código | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CB01   | 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 |
| CB02   | 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                                                                                       |
| CB03   | 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                                                                                                                    |
| CB04   | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado                                                                                                                                                                                                                   |
| CB05   | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía                                                                                                                                                                                                  |
| CEO26  | Conocimiento aplicado para el diseño y cálculo de instalaciones hidrosanitarias y de protección contra incendios, así como el manejo de la normativa vigente.                                                                                                                                                                                             |
| CG04   | Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.                                                                                                                                         |
| CG05   | Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.                                                                                                                                                                                       |
| CG06   | Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CG07   | Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CG08   | Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CT02   | Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CT03   | Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS****Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

Se alcanzarán los conocimientos suficientes para el diseño y cálculo de instalaciones hidrosanitarias y de protección contra incendios, así como el manejo de la normativa vigente.

**6. TEMARIO****Tema 1:** Abastecimiento y evacuación de agua**Tema 2:** Evaluación de la carga de fuego**Tema 3:** Sistemas de protección pasiva en la lucha contra incendios**Tema 4:** Sistemas de protección activa en la lucha contra incendios

| 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  | CB01 CB02 CB03 CB04<br>CB05 CEO26 CG04 CG05<br>CG06 CG07 CG08 CT02<br>CT03 | 0.6                                            | 15           | N  | -  | Método expositivo/lección magistral                                                                                                                                                                                                   |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]        | Resolución de ejercicios y problemas | CB01 CB02 CB03 CB04<br>CB05 CEO26 CG04 CG05<br>CG06 CG07 CG08 CT02<br>CT03 | 0.4                                            | 10           | N  | -  | Resolución de ejercicios y problemas                                                                                                                                                                                                  |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]               | Prácticas                            | CB01 CB02 CB03 CB04<br>CB05 CEO26 CG04 CG05<br>CG06 CG07 CG08 CT02<br>CT03 | 0.6                                            | 15           | S  | S  | Consistirá en la realización de un proyecto de instalación destinado al sector servicio o industrial, que incluirá memoria descriptiva y cálculo. Es una actividad obligatoria y requisito imprescindible para superar la asignatura. |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]         | Trabajo autónomo                     | CB01 CB02 CB03 CB04<br>CB05 CEO26 CG04 CG05<br>CG06 CG07 CG08 CT02<br>CT03 | 2.7                                            | 67.5         | N  | -  | Estudio personal autónomo del alumno.                                                                                                                                                                                                 |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL]                   | Pruebas de evaluación                | CB01 CB02 CB03 CB04<br>CB05 CEO26 CG04 CG05<br>CG06 CG07 CG08 CT02<br>CT03 | 0.2                                            | 5            | S  | S  | Resolver cuestionarios. Presentación y defensa del trabajo                                                                                                                                                                            |
| <b>Total:</b>                                       |                                      |                                                                            | <b>4.5</b>                                     | <b>112.5</b> |    |    |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.8</b>  |                                      |                                                                            | <b>Horas totales de trabajo presencial: 45</b> |              |    |    |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7</b>    |                                      |                                                                            | <b>Horas totales de trabajo autónomo: 67.5</b> |              |    |    |                                                                                                                                                                                                                                       |

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                                                                                                                                                             |
| Prueba final                                       | 30.00%              | 30.00%                  | Resolver un cuestionario que incluirá la totalidad de los temas tratados. Nota mínima 4/10 de su valor.                                                                 |
| Resolución de problemas o casos                    | 55.00%              | 55.00%                  | Resolución de problemas o casos. Dicha actividad es obligatoria e individual, se valora la exposición y defensa. Nota mínima 4/10 de su valor.                          |
| Realización de actividades en aulas de ordenadores | 15.00%              | 15.00%                  | Elaboración de un trabajo práctico que incluirá memoria descriptiva y memoria de cálculo. Dicha actividad es obligatoria e individual. Nota mínima de 4/10 de su valor. |
| <b>Total:</b>                                      | <b>100.00%</b>      | <b>100.00%</b>          |                                                                                                                                                                         |

\* 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:

La asignatura está planteada para el seguimiento presencial, siendo la resolución del caso práctico obligatoria, así como su defensa. la fecha y hora de entrega y defensa se publicará en la plataforma moodle, para esta modalidad.

##### Evaluación no continua:

La resolución del caso práctico es obligatoria, así como su defensa. La fecha y hora de entrega y defensa se corresponderá con la publicada como convocatoria ordinaria y extraordinaria.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

No hay particularidades. Las mismas que para evaluación no continua.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

No hay particularidades. Las mismas que para evaluación no continua.

| 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL        |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| No asignables a temas                                                              |            |
| Horas                                                                              | Suma horas |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]    | 15         |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] | 10         |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]                                   | 15         |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                      | 67.5       |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                           | 5          |
| Actividad global                                                                   |            |
| Actividades formativas                                                             | Suma horas |

|                                                                                    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                      | 67.5 |
| Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas] | 10   |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]                                   | 15   |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]    | 15   |
| Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                           | 5    |
| <b>Total horas: 112.5</b>                                                          |      |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS  |                                                                                                                                                  |                      |           |      |                 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|------|-----------------|
| Autor/es                    | Título/Enlace Web                                                                                                                                | Editorial            | Población | ISBN | Año Descripción |
|                             | Código técnico de la edificación.<br>Evacuación de aguas: CTE HS 5<br>Código técnico de la edificación.<br>Seguridad contra incendios: CTE SI    |                      |           |      |                 |
| José Antonio Neira          | Instalaciones de protección contra incendios                                                                                                     | Fundación CONFEMETAL |           |      |                 |
| Andrés Aznar Carrasco       | Protección contra incendios<br>Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.<br>RSCIEI                                             | ALCION               |           |      |                 |
| Luis Jesús Arizmendi Barnes | Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios.<br>Tomo I<br>Código técnico de la edificación.<br>Suministro de agua: CTE HS 4 | EUNSA                |           |      |                 |