



1. DATOS GENERALES

Asignatura: DISEÑO Y CÁLCULO DE INSTALACIONES GENERALES I**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:** 56350**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2022-23**Grupo(s):** 56**Duración:** Primer cuatrimestre**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 haya 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 de aislamiento, calor, frío y combustibles muy útiles en la ingeniería mecánica.

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
CEO25	Conocimiento aplicado para el diseño y cálculo de instalaciones y servicios en materia de: aislamiento térmico, aislamiento acústico, ventilación, calefacción, climatización y gases combustibles, 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 alcanzará el conocimiento suficiente para permitir el diseño y cálculo de instalaciones y servicios en materia de: aislamiento térmico, aislamiento acústico, ventilación, calefacción, climatización y gases combustibles, así como el manejo de la normativa vigente.

6. TEMARIO

Tema 1: Infraestructura urbana y diseño integrado de las instalaciones**Tema 2: Condiciones de diseño en climatización****Tema 3: Aislamiento térmico y acústico****Tema 4: Instalaciones de calefacción**

Tema 5: Instalaciones de climatización

Tema 6: Regulación automática de instalaciones del confort

Tema 7: Gases combustibles

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 CB05 CEO25 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	1	25	N	-	Método expositivo/lección magistral.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO25 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	0.6	15	N	-	Resolución de ejercicios y problemas.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO25 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Consistirá en la realización de un proyecto de instalaciones destinado al sector servicios 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 CB05 CEO25 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Estudio personal autónomo del alumno.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEO25 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Resolver cuestionarios. Presentación y defensa del trabajo
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

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%	Resolución un cuestionario que incluirá la totalidad de los temas tratados. Nota mínima 4/10 de su valor.
Realización de actividades en aulas de ordenadores	15.00%	15.00%	Elaboración de un trabajo práctico en incluirá memoria descriptiva y memoria de cálculo. Dicha actividad es obligatoria e individual. Para poder aprobar la asignatura se deberá alcanzar un 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 valorar su exposición y defensa. Nota mínima 4/10 de su valor.
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:

La asignatura está planteada para el seguimiento presencial, siendo la resolución del caso prácticos 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 prácticos 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]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15

Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
	Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos				
	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios. RITE				
McQuiston. Parker. Spiler	Calefacción, ventilación y aire acondicionado	Limusa Wiley			
Emilio Guerra Chavarino y Emilio Guerra Soriano	Diseño y cálculo de instalaciones receptoras de gas	El Instalador			
	Código técnico de la edificación				
	CTE: HE y HR				
Ángel Luis Miranda	Técnicas de climatización	Marcombo			
Repsol. Butano	Los G.L.P. "Los gases licuados del petróleo"	Repsol Butano			
	Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo. GLP				
E. Torrella, R. Cabello, J. Navarro	Cálculos en climatización	Universidad Politécnica de Valencia			