



1. DATOS GENERALES

Asignatura: INSTALACIONES II

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 378 - GRADO EN ARQUITECTURA

Centro: 606 - ESCUELA DE ARQUITECTURA DE TOLEDO

Curso: 5

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <http://www.uclm.es/to/arquitectura/grado.asp>

Código: 11328

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2019-20

Grupo(s): 40

Duración: C2

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: EMILIA MARIA BENITO ROLDAN - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio 21/por determinar	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	925268800 ext. 5357	emilia.benito@uclm.es	presencial: por determinar, se anunciará en el comienzo del curso telemática: permanente en la plataforma campus virtual y en la dirección de correo electrónico
Profesor: JOSE RAMON GONZALEZ DE LA CAL - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Toletum	DPTO. EN CONSTITUCIÓN		JoseRamon.GCal@uclm.es	
Profesor: JOSE RAMON GONZALEZ DE LA CAL - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Toletum	DPTO. EN CONSTITUCIÓN	925268800 ext. 5357	joser.gonzalez@uclm.es	jueves 16.30 a 17.30 previa cita por correo electrónico

2. REQUISITOS PREVIOS

La formación básica necesaria para abordar esta asignatura se proporciona en las asignaturas "Fundamentos Matemáticos" y "Física" de primer curso, y "Bases Físico-químicas para las Instalaciones" de tercer curso e "Instalaciones I" de cuarto curso, del plan de estudios de la titulación de Grado en Arquitectura de la Escuela de Arquitectura de Toledo (Universidad de Castilla - La Mancha).

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

Las instalaciones en edificios (saneamiento, abastecimiento de agua, electricidad, comunicaciones y confort térmico) constituyen un complemento para el arquitecto durante la elaboración de un proyecto de edificación y su posterior ejecución. La finalidad de las instalaciones es mejorar y, en la medida de lo posible, optimizar las condiciones de habitabilidad y confort del edificio proyectado.

Esta asignatura proporciona una ampliación a los conocimientos adquiridos por el alumno en las asignaturas "Bases Físico-químicas para las Instalaciones" e "Instalaciones I" del Grado en Arquitectura, y establece un siguiente paso para la comprensión y el inicio en el cálculo, diseño y proyección de los distintos tipos de instalaciones que pueden acompañar al edificio proyectado.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E18	Capacidad para conservar las instalaciones.
E36	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar y ejecutar en edificios y conjuntos urbanos Instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas.
E37	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar y ejecutar en edificios y conjuntos urbanos instalaciones de calefacción y de climatización.
E38	Aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo.
E39	Aptitud para resolver el acondicionamiento térmico y acústico, el control climático.
E40	Aptitud para resolver el rendimiento energético y la iluminación natural.
E41	Aptitud para la dirección de obras.
E42	Aptitud para valorar las obras.
E43	Capacidad para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctricos, de comunicación audiovisual.
E44	Capacidad para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial.
E55	Conocimiento aplicado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales.
G01	Capacidad de análisis y síntesis.
G02	Capacidad de organización y planificación.
G03	Capacidad de gestión de la información.
G04	Resolución de problemas.
G05	Toma de decisiones.
G06	Razonamiento crítico.
G09	Trabajo en un contexto internacional.
G15	Sensibilidad hacia temas medioambientales.

G16	Creatividad.
G19	Innovación.
G22	Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G24	Compromiso ético y deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Dotar al alumno de aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización, y también de capacidad para proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial, y para conservar instalaciones, todo ello aplicando las normas técnicas pertinentes.

Aplicación de los principios de accesibilidad universal y diseño para todos en el campo de las instalaciones de transporte.

6. TEMARIO

Tema 1: El Agua, instalaciones relacionadas. Diseño y soluciones.

Tema 2: El Aire, climatización y ventilación. Eficiencia energética y Confort ambiental.

Tema 3: El Sol, Iluminación y fuentes de energía.

Tema 4: El Edificio frente a otras necesidades: Aislamiento, Incendios, Seguridad y Accesibilidad.

Tema 5: El Oficio de arquitecto. Aspectos legales.

Tema 6: La Medida y el Precio. Valoración integral del metro cuadrado.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E18 E36 E37 E38 E39 E40 E41 E42 E43 E44 E55 G15 G16	1.2	30	S	N	S	Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E18 E36 E37 E38 E39 E40 E41 E42 E43 E44 E55 G15 G16	0.6	15	S	N	S	Resolución de ejercicios y problemas en el aula de manera participativa
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	E18 E36 E37 E38 E39 E40 E41 E42 E43 E44 E55 G01 G02 G03 G04 G05 G06 G09 G15 G16 G19 G22	0.6	15	S	N	S	Desarrollo de conceptos teórico-prácticos a partir de la resolución de ejemplos prácticos en grupo
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	E18 E36 E37 E38 E39 E40 E41 E42 E43 E44 E55 G01 G02 G03 G04 G05 G06 G09 G15 G16 G19 G22	3.6	90	S	N	S	Elaboración de un trabajo individual en el que se aplicarán los conceptos sobre instalaciones adquiridos en la asignatura
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

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Otro sistema de evaluación	100.00%	0.00%	1. La asignatura se evaluará de forma continua a través de entregas periódicas que deben ser realizadas dentro de la fecha prevista. Las pruebas serán individuales o en grupo con correcciones públicas realizadas por el profesorado. La evaluación del curso y por tanto su calificación asociada siempre se realizará desde los resultados obtenidos. 2. El criterio de evaluación se aplicará sobre los ejercicios prácticos realizados y siempre irán acompañados de comentarios de las propuestas realizadas por el alumno. 3. Es condición indispensable haber entregado a final de curso los trabajos. 4. Al tratarse de una asignatura de evaluación continua, se valorará el seguimiento del curso y la participación activa en las clases. 5. La nota final valorará el grado de superación y aprendizaje de los objetivos marcados.
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

La calificación de la asignatura se basará en la apreciación global de la evaluación continua a través de las entregas periódicas propuestas, individuales o en grupo, que deben realizarse en la fecha prevista en el enunciado y que culminará en una entrega final de curso, en la que se apreciará la correcta evolución del trabajo.

La nota final se calculará en base a los resultados obtenidos en relación con los objetivos marcados. Se aprueba la asignatura cuando se obtiene una nota igual o superior a 5 puntos.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En el examen extraordinario se realizará una prueba final presencial. Si se han realizado ejercicios durante el curso, se tendrán en cuenta en la valoración final.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas que la extraordinaria, pudiendo considerar, además, la situación académica específica del alumno en la titulación de forma global

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL		
No asignables a temas		
Horas	Suma horas	
Tema 1 (de 6): El Agua, instalaciones relacionadas. Diseño y soluciones.		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		2
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]		12
Periodo temporal: SEMANAS 1,2		
Tema 2 (de 6): El Aire, climatización y ventilación. Eficiencia energética y Confort ambiental.		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]		18
Periodo temporal: SEMANAS 3,4,5		
Tema 3 (de 6): El Sol, Iluminación y fuentes de energía.		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]		18
Periodo temporal: SEMANAS 6,7,8		
Tema 4 (de 6): El Edificio frente a otras necesidades: Aislamiento, Incendios, Seguridad y Accesibilidad.		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		2
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]		12
Periodo temporal: SEMANAS 9,10		
Tema 5 (de 6): El Oficio de arquitecto. Aspectos legales.		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		2
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]		12
Periodo temporal: SEMANAS 11, 12		
Tema 6 (de 6): La Medida y el Precio. Valoración integral del metro cuadrado.		
Actividades formativas		Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]		18
Periodo temporal: SEMANAS 13,14,15		
Actividad global		
Actividades formativas		Suma horas
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]		90
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		15
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]		15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]		30
Total horas: 150		

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
F. J. Neila González, C. Acha Román	Arquitectura Bioclimática y Construcción Sostenible	DAPP Publicaciones Jurídicas S. L.		978-84-92507-16-0	
	Técnicas arquitectónicas y				

F. J. Neila González, C. Bedoya Frutos	constructivas de acondicionamiento ambiental	Munilla - Lería		84-89150-20-6	2001	
Humero, A.	Oficio del arquitecto I. Arquitectura legal y valoraciones	Mairea	Madrid	84-933877-8-9	2005	
M. Recuero López, C. Gil González	Acústica Arquitectónica	Izquierdo S. A.		84-604-0285-1	1991	
Vázquez Serrano, Francisco	Domótica e inmótica : viviendas y edificios inteligentes Código Técnico de la Edificación http://www.codigotecnico.org/web/R.I.T.E. https://campusvirtual.uclm.es/file.php/26453/rite.pdf	Ra-Ma		978-84-9964-017-4	2010	
Javier Vázquez	Números gordos en el proyecto de instalaciones	Cinter Divulgación Técnica		8493930512	2012	Este manual, fruto de una dilatada experiencia profesional y docente de sus autores, contiene conceptos y métodos de cálculo sencillos (ilustrados con ejemplos) capaces de proporcionar un orden de magnitud al lado de la seguridad a los problemas que plantean las instalaciones de los edificios. Sin embargo, tanto la introducción como los textos de apertura de cada capítulo no ocultan la voluntad de los autores de tomar postura en relación con los temas más controvertidos del debate profesional en torno al proyecto urbano y de dar testimonio de las siempre complejas y difíciles relaciones entre la arquitectura y el urbanismo.
varios	Los Apuntes de Salubridad e Higiene de Francisco Javier Sáenz de Oiza	T6 EDICIONES S.L	Navarra	978-84-92409-20-4		