



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES II		Código	730G03043
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Castro Rascado, Alberto	Correo electrónico	alberto.castro@udc.es	
Profesorado	Caño Gochi, Alfredo del	Correo electrónico	alfredo.cano@udc.es	
	Castro Rascado, Alberto		alberto.castro@udc.es	
Web	https://moodle.udc.es/my/			
Descripción general	Asignatura profesionalizante de ampliación de los conocimientos adquiridos en la asignatura predecesora, denominada Construcciones Industriales, fundamentalmente para que el alumno profundice en las bases del diseño de las construcciones industriales y empresariales más frecuentes, en lo relativo a instalaciones de abastecimiento y evacuación de agua, ventilación, calefacción, climatización, electricidad y protección contra incendios en edificios, y se introduzca en el cálculo y dimensionamiento de sistemas constructivos básicos en la construcción industrial. ----- DESIGN OF INDUSTRIAL BUILDINGS II 1. Water supply and evacuation. Typology; characteristics; design and construction; advantages, disadvantages and applications of the main types of systems. Introduction to the calculation of water supply services. 2. Ventilating, heating and air conditioning. Typology; characteristics; design and construction; advantages, disadvantages and applications of the main types of systems. Introduction to the calculation of heating and air conditioning services. 3. Electrical services. Design and construction. Introduction to the calculation of electrical services. 4. Fire protection installations. Design and construction.			

Competencias del título

Código	Competencias del título
B2	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
B3	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
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C3	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocimiento de las tipologías de las instalaciones edificatorias y capacidad de seleccionar la tipología más adecuada para cada proyecto en particular. Capacidad de realizar los proyectos conceptual y básico de las instalaciones edificatorias.		B2	C3
		B3	C4
		B4	C5
		B5	
		B7	

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Instalaciones de abastecimiento y evacuación de agua.	Tipología; ventajas, inconvenientes y campos de aplicación de los diferentes tipos. Complementos de diseño de instalaciones de abastecimiento y evacuación de agua.
2. Instalaciones de ventilación, calefacción y aire acondicionado.	Tipología; ventajas, inconvenientes y campos de aplicación de los diferentes tipos. Complementos de diseño de instalaciones de ventilación, calefacción y aire acondicionado.
3. Complementos de diseño de instalaciones eléctricas.	Complementos de diseño de instalaciones eléctricas.
4. Complementos de diseño de sistemas de protección contra incendios.	Complementos de diseño de sistemas de protección contra incendios.
5. Complementos de concepción de construcciones industriales.	Complementos de concepción de construcciones industriales.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B5 B7 C3 C4 C5	20	20	40
Estudio de casos	B2 B3 B4 B5 B7 C3 C4 C5	24	38.5	62.5
Atención personalizada		10	0	10
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Estudio de casos	Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que plantea un problema que ha de ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de discusión. El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe una situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento o de la acción, para llegar a una decisión razonada, sea individualmente, sea a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Estudio de casos Sesión magistral	El profesor atenderá en tutorías a cada alumno que lo requiera para resolver dudas sobre teoría y casos prácticos.
	La atención al alumno podrá ser dentro o fuera de los horarios oficiales de tutorías si bien, para evitar esperas innecesarias al alumno, tanto en un caso como en el otro, siempre la fecha y hora se acordarán previamente a través correoE o teléfono.
	Las cifras de atención personalizada recogidas en la planificación son orientativas.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Estudio de casos	B2 B3 B4 B5 B7 C3 C4 C5	La evaluación se basará en la entrega de la resolución de los casos prácticos que el profesor establezca. Véase lo dicho más abajo en las observaciones.	100

Observaciones evaluación
Para superar la asignatura mediante el sistema anterior es necesario haber asistido a un mínimo del 90% de las clases de la asignatura. Los alumnos que asistan a menos del 90% de las clases deberán defender ante el profesor los trabajos de curso correspondientes a las clases a las que no han asistido, momento en el cual el profesor realizará preguntas sobre dicho trabajo, relacionadas con el temario de la asignatura, para analizar su participación real en el trabajo y la asimilación de los conceptos del temario. Los alumnos que no superen la evaluación continua (casos prácticos) podrán realizar sendos exámenes, en las fechas oficiales de examen que establezca la escuela. El hecho de que el profesor proporcione al alumno las transparencias de clase no exime al alumno de la obligación de tomar notas de clase; el profesor emplea dichas transparencias para apoyar su explicación, que puede incluir matices y detalles no contenidos en las transparencias. Por otro lado, el profesor contesta a las preguntas que los alumnos realizan en clase, sobre aspectos que pueden no estar incluidos en las transparencias. Los contenidos que se evaluarán serán todos los que se han expuesto en clase, estén o no en las transparencias. Los criterios básicos de corrección de los trabajos a entregar por el alumno son los siguientes: (1) La nota de un caso práctico, o de una parte del mismo, será nula si la respuesta dada o el diseño realizado: (1.1) Incluyen un error de concepto. (1.2) No incluyen justificación adecuada de la decisión tomada o, en general, de la respuesta que se pedía (en caso de que se pida dicha justificación). En determinados casos en que hay que escoger entre diferentes tipos constructivos (p. ej., estructurales), esto supone incluir también las justificaciones "negativas", en las cuales el alumno se basa para no escoger otras alternativas. (1.3) Suponen riesgo para la vida de las personas que tienen que ejecutar la obra o usar la instalación que se construiría en base a dicho diseño. (1.4) No respetan alguno de los requisitos imprescindibles que el enunciado haya establecido. (1.5) En caso de ejercicios en el que se pida un resultado numérico, si dicho resultado numérico no coincide con el que debe obtenerse (dejando al margen posibles diferencias por redondeos), o si no se incluye el necesario detalle de las operaciones realizadas. (2) Si la solución es válida y cumple todos los requisitos imprescindibles del enunciado, la nota mínima será de 5 puntos sobre 10. Si además cumple con las preferencias (requerimientos no imprescindibles, que resulten ser factibles) establecidas en el enunciado, la nota mínima será de 8 puntos sobre 10. Ambas notas podrán aumentar en función de que sea una solución mejor que otras que también cumplan los requisitos o preferencias del enunciado, y en función de otros criterios no definidos en el enunciado, como podrían ser la facilidad de diseño y ejecución, o el grado de sostenibilidad, entre otros (salvo que estos aspectos fuesen requerimientos del enunciado). (3) Si la redacción realizada por el alumno no es clara, no se entiende o es incorrecta gramaticalmente, la puntuación podrá bajar, incluso, hasta cero puntos, si dicha redacción es imposible de comprender, o bien puede dar lugar a malentendidos que supongan riesgo para la vida de las personas, o bien pueden llevar a que no se respete alguno de los requisitos imprescindibles que el enunciado haya establecido. Téngase en cuenta que una de las misiones del ingeniero es redactar proyectos y dar órdenes escritas para que se realicen los oportunos trabajos, y tiene responsabilidad civil y penal al respecto; esto supone la necesidad de redactar correctamente. Para el ingeniero es clave generar documentos que sean fácilmente inteligibles, de manera que los contratistas e instaladores y, sobre todo, sus operarios, con una formación a veces muy inferior a la del técnico competente, interpreten adecuadamente sus documentos. Lo anterior incluye, entre otras cosas, que el alumno debe redactar con ortografía y sintaxis correctas, y debe emplear siempre el oportuno lenguaje técnico, y no un lenguaje coloquial, profano. (4) En posibles casos de cálculo y dimensionamiento, si el dimensionamiento es insuficiente, la nota será nula. Un sobredimensionado no justificable llevará al mismo resultado. La nota será máxima en caso de dimensionados adecuados, cuando el alumno aporta todas las justificaciones y cálculos oportunos de forma que estos son claros y la redacción del documento es ordenada y clara, incluyendo todo lo que pide el enunciado.



Fuentes de información

Básica	- del Caño A, de la Cruz MP, Castro A (2017). Transparencias de la asignatura.
Complementaria	? Allen E, Iano J (2011). The Architect Studio Companion. Rules of thumb for preliminary design. Wiley.? Arizmendi LJ (1995). Instalaciones Urbanas (varios tomos). Bellisco.? Arizmendi LJ (2005). Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. I. Instalaciones hidráulicas, de ventilación y de suministros con gases combustibles. Eunsa.? Arizmendi LJ (2003). Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. II. Instalaciones energéticas y electrotécnicas. Eunsa.? Arizmendi LJ (2004). Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios. III. Instalaciones eléctricas. Eunsa.? Carrier (2009). Manual de aire acondicionado. Marcombo.? De Isidro F, et al. (2012). Abecé de las instalaciones. Munilla-Lería.? Fumadó JL (2004). Las instalaciones de servicios en los edificios. I. Agua. Ediciones CAT. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.? Fumadó JL (2007). Climatización de edificios. Ediciones del Serbal.? Garcia Valcarce A et al. (1997). Evacuación de aguas de los edificios. Universidad de Navarra.? González Sierra C (2013). Diseño y cálculo de instalaciones de climatización. Cano Pina.? Neufert (2013). Arte de proyectar en arquitectura, Gustavo Gili, Barcelona.? Torrecusa A (2013). Conocimientos básicos de instalaciones térmicas en edificios. Cano Pina.? Vázquez J, Herranz JC (2012). Números gordos en el proyecto de instalaciones. Cinter.? Wellpot E (2009). Las instalaciones en los edificios. Gustavo Gili.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD/730G03012
 CALOR Y FRIO INDUSTRIAL/REFRIG/730G03020
 CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES I/730G03034

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Trabajo Fin de Grado/730G03068

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías