



Guía Docente				
Datos Identificativos			2018/19	
Asignatura (*)	CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAIS II		Código	730G03043
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	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/			
Descrición xeral	Materia profesionalizante de ampliación dos coñecementos adquiridos na materia predecesora, denominada Construcións Industriais, fundamentalmente para que o alumno profunde nas bases do deseño das construcións industriais e empresariais máis frecuentes, no relativo a instalacións de abastecemento e evacuación de auga, ventilación, calefacción, climatización, electricidade e protección contra incendios en edificios, e introdúzase no cálculo e dimensionamento de sistemas construtivos básicos na construción 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 do título	
Código	Competencias do título
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitiren xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo
B5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
C3	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C4	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C5	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe



Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñecemento das tipoloxías das instalacións edificatorias e capacidade de seleccionar a tipoloxía máis adecuada para cada proxecto en particular. Capacidade de realizar os proxectos conceptual e básico das instalacións edificatorias.		B2	C3
		B3	C4
		B4	C5
		B5	
		B7	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Instalacións de abastecemento e evacuación de auga.	Tipoloxía; vantaxes, inconvenientes e campos de aplicación dos diferentes tipos. Complementos de deseño de instalacións de abastecemento e evacuación de auga.
2. Instalacións de ventilación, calefacción e aire acondicionado.	Tipoloxía; vantaxes, inconvenientes e campos de aplicación dos diferentes tipos. Complementos de deseño de instalacións de ventilación, calefacción e aire acondicionado.
3. Complementos de instalacións eléctricas.	Complementos de instalacións eléctricas.
4. Complementos de deseño de sistemas de protección contra incendios.	Complementos de deseño de sistemas de protección contra incendios.
5. Complementos de concepción de construcións industriais.	Complementos de concepción de construcións industriais.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B5 B7 C3 C4 C5	20	20	40
Estudo de casos	B2 B3 B4 B5 B7 C3 C4 C5	24	38.5	62.5
Atención personalizada		10	0	10
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Estudo de casos	Metodoloxía onde o suxeito enfróntase ante a descrición dunha situación específica que expón un problema que ha de ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada, sexa individualmente, sexa a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Estudo de casos Sesión maxistral	O profesor atenderá en titorías a cada alumno que o requira para resolver dúbidas sobre teoría e casos prácticos. A atención ao alumno poderá ser dentro ou fóra dos horarios oficiais de titorías aínda que, para evitar esperas innecesarias ao alumno, tanto nun caso como no outro, sempre a data e hora acordaranse previamente a través correoE ou teléfono. As cifras de atención personalizada recollidas na planificación son orientativas.
-------------------------------------	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	B2 B3 B4 B5 B7 C3 C4 C5	A avaliación basearase na entrega da resolución dos casos prácticos que o profesor estableza. Véxase o devandito máis abaixo nas observacións.	100

Observacións avaliación



Para superar a materia mediante o sistema anterior é necesario asistir a un mínimo do 80% das clases da materia. Os alumnos que asistan a menos do 80% das clases (isto inclúe a dispensa académica) deberán realizar unha proba obxectiva ou traballo adicional, a definir polo profesor en cada caso, dependendo dos contidos das clases ás que faltase o alumno. A diferenza entre as Universidades a distancia (p. ex., a UNED) e o resto de Universidades é que, nas primeiras, é a Universidade a responsable de poñerse en contacto co alumno e de proporcionarlle todo o material necesario para que, mediante o seu estudo, poida superar a materia. Ese non é o caso do resto de Universidades, como a UDC, nas cales é responsabilidade do alumno poñerse en contacto co profesor, descargar os materiais de Moodle e traballar con eles, asistir a clase e tomar notas do que nela dígase, seguir as indicacións verbais e escritas do profesor, e estudar todos os materiais aludidos, para poder superar a materia. O alumno que non asiste a unha ou varias clases, incluídos os alumnos con dispensa académica, teñen as mesmas responsabilidades que o resto de alumnos, aínda que neste caso, ao non asistir a clase, teñen a responsabilidade de poñerse en contacto cos seus compañeiros e cos profesores, con obxecto de recompilar todo o material docente que se comentou. Os alumnos que non superen a avaliación continua (casos prácticos) poderán realizar senllos exames, nas datas oficiais de exame que estableza a escola. O feito de que o profesor proporcione ao alumno as transparencias de clase non exime ao alumno da obriga de tomar notas de clase; o profesor emprega ditas transparencias para apoiar a súa explicación, que pode incluír matices e detalles non contidos nas transparencias. Doutra banda, o profesor contesta as preguntas que os alumnos realizan en clase, sobre aspectos que poden non estar incluídos nas transparencias. Os contidos que se avaliarán serán todos os que se expuxeron en clase, estean ou non nas transparencias. Os criterios básicos de corrección dos traballos para entregar polo alumno son os seguintes: (1) A nota dun caso práctico, ou dunha parte do mesmo, será nula se a resposta dada ou o deseño realizado: (1.1) Inclúen un erro de concepto. (1.2) Non inclúen xustificación adecuada da decisión tomada ou, en xeral, da resposta que se pedía (no caso de que se pida dita xustificación). En determinados casos en que hai que escoller entre diferentes tipos construtivos (p. ex., estruturais), isto supón incluír tamén as xustificacións "negativas", nas cales o alumno se basea para non escoller outras alternativas. (1.3) Supoñen risco para a vida das persoas que teñen que executar a obra ou usar a instalación que se construíría en base ao devandito deseño. (1.4) Non respectan algún dos requisitos imprescindibles que o enunciado establece. (1.5) En caso de exercicios no que se pida un resultado numérico, se devandito resultado numérico non coincide co que debe obterse (deixando á marxe posibles diferenzas por redondeos), ou se non se inclúe o necesario detalle das operacións realizadas. (2) Se a solución é válida e cumpre todos os requisitos imprescindibles do enunciado, a nota mínima será de 5 puntos sobre 10. Se ademais cumpre coas preferencias (requirimentos non imprescindibles, que resulten ser factibles) establecidas no enunciado, a nota mínima será de 8 puntos sobre 10. Ambas as notas poderán aumentar en función de que sexa unha solución mellor que outras que tamén cumpran os requisitos ou preferencias do enunciado, e en función doutros criterios non definidos no enunciado, como poderían ser a facilidade de deseño e execución, ou o grao de sustentabilidade, entre outros (salvo que estes aspectos fosen requirimentos do enunciado). (3) Se a redacción realizada polo alumno non é clara, non se entende ou é incorrecta gramaticalmente, a puntuación poderá baixar, mesmo, ata cero puntos, se dita redacción é imposible de comprender, ou ben pode dar lugar a malentendidos que supoñan risco para a vida das persoas, ou ben poden levar a que non se respecte algún dos requisitos imprescindibles que o enunciado establece. Téñase en conta que una das misións do enxeñeiro é redactar proxectos e dar ordes escritas para que se realicen os oportunos traballos, e ten responsabilidade civil e penal respecto diso; isto supón a necesidade de redactar correctamente. Para o enxeñeiro é clave xerar documentos que sexan facilmente intelixibles, de maneira que os contratistas e instaladores e, sobre todo, os seus operarios, cunha formación ás veces moi inferior á do técnico competente, interpreten adecuadamente os seus documentos. O anterior inclúe, entre outras cousas, que o alumno debe redactar con ortografía e sintaxe correctas, e debe empregar sempre a oportuna linguaxe técnica, e non unha linguaxe coloquial, profana. (4) En posibles casos de cálculo e dimensionamento, se o dimensionamento é insuficiente, a nota será nula. Un sobredimensionado non xustificable levará ao mesmo resultado. A nota será máxima en caso de dimensionados adecuados, cando o alumno achega todas as xustificacións e cálculos oportunos de forma que estes son claros e a redacción do documento é ordenada e clara, incluíndo todo o que pide o enunciado. No caso de que o alumno realizase os cálculos partindo de datos que non se corresponden cos do enunciado, a nota será nula.

Fontes de información

Bibliografía básica

- del Caño A, de la Cruz MP, Castro A (2018). Transparencias de la asignatura.



Bibliografía 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. García 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. Torrescusa 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.
------------------------------------	--

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

FUNDAMENTOS DA ELECTRICIDADE/730G03012

CALOR E FRIO INDUSTRIAL/REFRIG/730G03020

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIAIS I/730G03034

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Traballo Fin de Grao/730G03068

Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol", débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. Por iso, a entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia farase exclusivamente en formato electrónico. O alumno non debe empregar, por ningunha causa, material físico de tipo algún (papel, tinta, encadernación, etc.). Ademais, baixo demanda, facilitarase a plena integración do alumnado que, tendo unha preparación previa adecuada para poder superar a materia, experimente dificultades (físicas, sensoriais, psíquicas, socioculturais) para un acceso idóneo, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías