



Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Arquitectura y urbanismo industrial (en extinción)	Código	730497013	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2018)			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	moodle.udc.es/my/			
Descripción general	<p>Arquitectura industrial. Sistemas constructivos edificatorios. Diseño, construcción y explotación de edificaciones industriales en lo relativo a su concepción arquitectónica, implantación de sus instalaciones de proceso, y obra gruesa (cimentaciones, estructuras, cerramientos, particiones). Sostenibilidad en la construcción. Ordenación del territorio y urbanismo. Normativa urbanística. Diseño de actuaciones urbanísticas.</p> <p>-----</p> <p>INDUSTRIAL ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING</p> <p>Industrial architecture. Systems of an industrial building. Design, construction and operation of industrial buildings: facilities layout planning, architectural conception, foundations, structures, roofing, facades, partitions. Sustainability in construction. Regional and urban planning. Spanish legislation and regulations on urban planning. Design of urban areas.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A17	EI1 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
A18	EI2 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
A21	EI5 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
B2	G2 Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
B3	G3 Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
B4	G4 Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
B11	G6 Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
B12	G7 Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias / Resultados del título	
Capacidad para el diseño, construcción y explotación una edificación industrial, incluyendo la distribución en planta y en el espacio, tanto en el interior como en el exterior del edificio (urbanización de la parcela), incluyendo sus sistemas de transporte y manutención industrial. Conocimiento de la normativa urbanística y de las bases del diseño de actuaciones urbanísticas.	AP17	BP2	
	AP18	BP3	
	AP21	BP4	
		BP11	
		BP12	

Contenidos	
Tema	Subtema



Arquitectura y urbanismo industrial.	Arquitectura industrial. Sistemas constructivos edificatorios. Diseño, construcción y explotación de edificaciones industriales en lo relativo a su concepción arquitectónica, implantación de sus instalaciones de proceso, y obra gruesa (cimentaciones, estructuras, cerramientos, particiones). Normativa urbanística. Diseño de actuaciones urbanísticas.
--------------------------------------	--

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A17 A18 A21	40	30	70
Solución de problemas	A17 A18	6	2	8
Trabajos tutelados	A17 A18 A21 B2 B3 B4 B11 B12	0	10	10
Prácticas de laboratorio	A18	4	0	4
Estudio de casos	A17 A18 A21 B2 B3 B4 B11	10	14	24
Prueba objetiva	A17 A18 A21 B2 B3 B4 B11	2	22	24
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.
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución.
Trabajos tutelados	Trabajos tutelados. Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del cómo hacer las cosas. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor tutor.



<p>Prácticas de laboratorio</p>	<p>Se realizará, en pequeños grupos, una práctica de laboratorio consistente en preparar hormigón a partir de sus componentes, preparar probetas de ensayo, y ensayarlas para comprobar la resistencia del hormigón preparado. Con dicho hormigón se fabricarán también vigas de hormigón armado que serán ensayadas en el laboratorio.</p> <p>Estas prácticas se realizan en el Laboratorio de Ingeniería de la Construcción. Se trata de un laboratorio docente que cuenta, por ahora, con un puente grúa de 10 t.; una zona de obra para la preparación de hormigones (con cubeto de limpieza y descontaminación de aguas); amasadora de hormigón; equipo de refrentado de probetas de hormigón (con instalación de extracción de gases de refrentado); instalación para conservación de probetas de hormigón; prensa de hormigones de 300 t / 3.000 kN para ensayo tradicional de probetas cilíndricas a compresión y mediante ensayo brasileño; y un pórtico de 30t de ensayo a flexión y cortante de vigas, y a compresión de pequeños soportes; entre otros equipos de ensayo.</p> <p>Los alumnos deberán acudir a la práctica con ropa y calzado adecuados para ello. Los materiales de la práctica pueden estropear la ropa y calzado, y por ello se recomienda llevar botas de obra o similares y mono de trabajo.</p> <p>La realización de estas prácticas, al margen de suponer afrontar ciertos costes, implica la necesidad de abordar diversos problemas organizativos y de ejecución de tareas que hacen imposible la realización individual de estas prácticas. Es imposible, físicamente, que una sola persona realice esta práctica. Por ello deberá realizarse, obligatoriamente, en grupo, sin ser posible excepción alguna.</p> <p>Una parte de las prácticas de laboratorio no se puede hacer en grupos mayores de 9 alumnos. Es posible que la otra parte de dichas prácticas tampoco se pueda realizar en horario de clase, debido a los horarios de los técnicos de laboratorio. Todo ello implica que estas prácticas no pueden tener lugar en el horario oficial de clase y, por tanto, son de asistencia voluntaria.</p> <p>Finalmente, esta actividad de laboratorio queda supeditada a la oportuna asignación, por parte de la UDC, del personal técnico de laboratorio y de los fondos económicos que resultan necesarios para todo lo dicho.</p>
<p>Estudio de casos</p>	<p>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 a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo.</p>
<p>Prueba objetiva</p>	<p>Habrán sendos exámenes en las fechas oficiales establecidas por la Escuela. En función del tiempo disponible para el examen y del criterio del profesor, el examen podrá incluir preguntas de tipo teórico y teórico-práctico, acerca de los contenidos teóricos de la asignatura y de sus aplicaciones a casos concretos. Esto se podrá hacer por medio de preguntas tipo test, preguntas cortas, o ambos tipos de pregunta. En función de lo ya comentado, el examen podrá incluir también la resolución de ejercicios, supuestos o casos prácticos, o combinaciones de todo ello. El profesor podrá repartir la primera de estas pruebas objetivas (primera oportunidad) a lo largo de la asignatura. 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 en la prueba objetiva serán todos los que se han expuesto en clase, estén o no en las transparencias.</p>

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
--------------	-------------



Solución de problemas	El profesor atenderá en tutorías la cada alumno que lo requiera para resolver dudas sobre teoría o práctica.
Sesión magistral	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.
Trabajos tutelados	
Prácticas de laboratorio	Las cifras de atención personalizada recogidas en la planificación son orientativas.
Prueba objetiva	
Estudio de casos	

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A17 A18 A21 B2 B3 B4 B11 B12	Véase la descripción de estos trabajos en el apartado de Metodología.	40
Prueba objetiva	A17 A18 A21 B2 B3 B4 B11	Véase la descripción de estas pruebas en el apartado de Metodología.	60

Observaciones evaluación



Para superar la asignatura mediante el sistema anterior es necesario haber asistido a un mínimo del 90% de las clases. Los alumnos que asistan a menos del 90% de las clases deberán defender el trabajo de curso ante el profesor, momento en el cual éste realizará preguntas sobre dicho trabajo, relacionadas con el temario de la asignatura, para analizar su participación real en el trabajo de curso y la asimilación de los conceptos del temario. Para aprobar la asignatura el alumno deberá tener más de 5 sobre 10 en cada parte (trabajo / prueba objetiva). La parte de trabajos tutelados se evaluará a través de uno o más ejercicios y casos prácticos, una parte de los cuales serán realizados en clase. En caso de que hubiese muchos alumnos, el profesor podrá realizar el examen en dos etapas, una primera parte de test, y una segunda de tipo práctico, de forma que sólo se podrá realizar la segunda parte si se supera la primera. El profesor podrá repartir la prueba objetiva a lo largo de la asignatura. En este caso, la última parte de dicha prueba objetiva coincidirá con la fecha del examen de la primera oportunidad (junio). El profesor podrá valorar, como parte de la prueba objetiva, ejercicios, casos prácticos o trabajos realizados por el alumno durante la asignatura. Si se igualan o superan los objetivos propuestos en las prácticas de laboratorio, se añadirá medio punto a la nota del examen, si dicha nota es superior a cuatro puntos. Una parte de las prácticas de laboratorio no se puede hacer en grupos mayores de 9 alumnos. Es posible que la otra parte de dichas prácticas tampoco se pueda realizar en horario de clase, debido a los horarios de los técnicos de laboratorio. Todo ello implica que estas prácticas no pueden tener lugar en el horario oficial de clase y, por tanto, son de asistencia voluntaria. Los criterios básicos de corrección son los siguientes: La nota será nula si la respuesta dada o el diseño realizado: - Incluyen un error de concepto. - 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. - 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. - O no respetan alguno de los requisitos imprescindibles que el enunciado haya establecido. - En caso de ejercicios numéricos, si el resultado numérico que se pide 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. 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 eficiencia estructural, la facilidad de diseño y ejecución, estética o el grado de sostenibilidad, entre otros (salvo que estos aspectos fuesen requerimientos imprescindibles del enunciado). 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. 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., Castro, A, de la Cruz, MP (2017). Transparencias de la asignatura.
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Diseño y construcción de plantas industriales (en extinción)/730497014

Asignaturas que continúan el temario

Trabajo fin de máster/730497015



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