



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Contract	Código	771528020	
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría en Deseño Industrial			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría CivilEnxeñaría IndustrialProxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición			
Coordinación	Abelleira Doldán, Miguel A.	Correo electrónico	miguel.abelleira@udc.es	
Profesorado	Abelleira Doldán, Miguel A. López Vázquez, José Antonio	Correo electrónico	miguel.abelleira@udc.es jose.lopez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia o alumno adquirirá os coñecementos que lle permitirán completar o proceso desde a idea ata a construción e o equipamento dun espazo determinado. Estudará que o anterior só é posible se aspectos como o cumprimento das distintas normativas que condicionan o proxecto, a obtención dos permisos e licenzas pertinentes, coñecemento dos prazos reais para a subministración dos distintos elementos así como os seus mecanismos de pago e a organización das tarefas precisas da montaxe, cunha estricta asignación de orde de intervención e tempos de todos os actores implicados.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>No caso de continxencia adoptaranse as medidas necesarias para garantir a calidade do ensino e a integridade dos contidos. Non se realizan cambios nos contidos.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Mantense o conxunto das metodoloxías docentes empregadas, pasando o modo docente a desenvolverse de maneira non presencial total ou parcialmente.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Non está previsto modificar metodoloxías docentes.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Os mecanismos de atención personalizada ao alumnado utilizarán as plataformas sinaladas con anterioridade postas a disposición pola Universidade: Moodle, Microsoft Teams e o Correo electrónico institucional.</p> <p>Temporalización: a establecida segundo o calendario e horario académicos fixados polo centro ao comezo do curso.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Traballos tutelados: 100%. Prácticas de elaboración personal sobre un suposto real de proxecto, construción e equipamento dun espazo determinado cun uso concreto. Prácticas baseadas na utilización da metodoloxía BIM (Building Information Modeling)</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Suprímense aqueles criterios que implican asistencia e presencialidade. Este principio terá validez temporalmente desde o momento no que exista instrución de aplicación do presente Plan de Continxencia.</p> <p>Mantense o resto dos criterios de avaliación. Para o alumnado con dificultades xustificadas para realizar probas ou entregas, poderanse prever solucións alternativas personalizadas.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Mantense a bibliografía exposta para a materia. Subiranse aos soportes de intercambio de arquivos institucionais, aqueles textos, fragmentos de textos ou outro material, cuxo coñecemento é imprescindible para superar a materia.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	CE02 - Conocer las distintas disciplinas que confluyen en el diseño para colectividades &quot;arquitectura, psicología ambiental, ecología, etc&quot; y que le permitirán integrarse en equipos interdisciplinares.
A2	CE01 - Utilizar aplicaciones TIC para la concepción de nuevos productos, utilizar herramientas multimedia para la visualización, presentación y comunicación estratégica del producto y proyectos de diseño.
A3	CE03 - Conocer la ingeniería asistida por ordenador para valorar las características, propiedades, viabilidad y rentabilidad del producto.
A4	CE04 - Aplicar la metodología de la ingeniería de producto planteando soluciones apropiadas desde el punto de vista industrial, técnico y económico.
A5	CE05 - Seleccionar materiales para el desarrollo de nuevos productos valorando tanto los usos como criterios medioambientales.
A6	CE06 - Aplicar métodos de investigación de tendencias en los proyectos.
A7	CE07 - Aplicar técnicas de gestión de procesos para la agilización de tiempos en la concepción, producción y lanzamiento de productos.
A8	CE08 - Conocer técnicas de gestión del diseño a nivel operativo y estratégico para lograr la interlocución entre estrategia empresarial y diseñadores.
A9	CE09 - Diseñar centrándose en el usuario y los estilos de vida.
A10	CE10 - Diseñar, innovar y gestionar nuevos productos.
A12	CE12 - Diseñar, planificar y gestionar el diseño en espacios públicos y arquitectónicos destinados al uso colectivo: entornos y eventos urbanos, espacios expositivos, elementos de mobiliario urbano e instalaciones eventuales.



A13	CE13 - Diseñar teniendo en cuenta la accesibilidad y la integración de las personas con discapacidad o con necesidades particulares de adaptación en la vida cotidiana.
A14	CE14 - Diseñar teniendo en cuenta factores humanos y criterios ergonómicos.
A15	CE15 - Identificar y comprender conceptos y nomenclaturas relativos al mundo del diseño.
A16	CE16 - Incorporar al desarrollo del producto una relación efectiva entre diseño y marketing.
A18	CE18 - Integrarse en oficinas técnicas o departamentos I+D+I.
A21	CE21 - Gestión del conocimiento en diseño aplicado al modelo empresarial y al diseño de productos industriales.
A22	CE22 - Desarrollo de modelos e implementación.
A24	CE24 - Sensibilidad para desarrollar en la actividad proyectiva variables compositivas y perceptivas.
A27	CE27 - Aplicar modelos mecánicos, cinemáticos y dinámicos al análisis ergonómico.
A28	CE28 - Habilidad para intercambiar e integrar procedimientos a la configuración de productos de diseño tanto a nivel analógico como digital.
A29	CE29 - Dominar parámetros de diseño ambiental y confort cromático.
A30	CE30 - Capacidad analítica para la observación y valoración de casos específicos a partir de los factores dimensionales generales y de los factores de uso que presentan los espacios públicos.
B1	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B5	CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	CG01 - Capacidad de organización y planificación para resolver problemas de carácter innovador de forma eficiente. Especialmente importante en el planteamiento y desarrollo de proyectos de Diseño Industrial conducentes a la conceptualización de nuevos productos viables industrial y empresarialmente. Se evaluará a través de los trabajos y proyectos prácticos que se desarrollan en el programa, tanto en las distintas materias como en el Proyecto Fin de Máster.
B7	CG02 - Adquisición de conocimientos informáticos avanzados, en especial los relativos al uso de tecnologías y programas de última generación en el campo del Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. Se evaluará a través de los resultados de los proyectos entregados.
B8	CG03 - Capacidad crítica y autocrítica para valorar el conocimiento, la tecnología y la información disponible al resolver los problemas con que deben enfrentarse. Necesaria en todo proceso creativo en el que se busca un compromiso con la sociedad, la calidad del trabajo, los resultados y las soluciones propuestas. Se evaluará a través del seguimiento del progreso del alumno por parte de los profesores y responsables de la titulación.
B9	CG04 - Trabajo en equipo. Capacidad de abordar proyectos en colaboración con otros estudiantes, asumiendo roles y cumpliendo compromisos de cara al grupo. Se evaluará a través del seguimiento con los profesores y especialistas en las distintas disciplinas que conforman el plan de estudios propuesto.
B10	CG05 - Capacidad de planificación, diseño y gestión de proyectos, resolviendo los aspectos conceptuales, técnicos y organizativos del proyecto. Se evaluará gradualmente a través de los trabajos y proyectos prácticos que se desarrollan en el programa, tanto en las distintas materias como en el Proyecto Fin de Máster.
C1	CT01 - Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas. Desarrollo de habilidades comunicativas y claridad de exposición oral y escrita.
C2	CT02 - Capacidad para trabajar de forma autónoma y desarrollar un trabajo personal organizado y planificado.
C3	CT03 - Capacidad para integrar de forma eficiente las herramientas avanzadas de gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el ejercicio diario de su profesión.
C4	CT04 - Desarrollo para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.



C5	CT05 - Comprensión de la importancia de la cultura emprendedora y conocimiento de los medios y recurso al alcance de los emprendedores.
C6	CT06 - Capacidad para enfrentarse a situaciones y problemas nuevos de forma proactiva.
C7	CT07 - Capacidad para dirigir y gestionar equipos multidisciplinares.
C8	CT08 - Valoración de la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Fomentar a capacidade para analizar e comprender o proceso que vai dende a idea ata a construción e o equipamento dun espazo dado	AP1	BP1	CP1
	AP6	BP2	CP2
	AP9	BP3	CP3
	AP10	BP5	CP4
	AP15	BP6	CP5
	AP24	BP7	CP6
	AP28	BP8	CP7
	AP29	BP9	CP8
	AP30	BP10	
	Fomentar a crítica rigorosa como medio de adquisición de coñecemento	AP1	BP1
AP6		BP2	CP2
AP9		BP3	CP3
AP10		BP5	CP4
AP15		BP6	CP5
AP24		BP7	CP6
AP28		BP8	CP7
AP29		BP9	CP8
AP30		BP10	
Fomentar a capacidade do estudantado para traballar nun entorno BIM		AP2	BP1
	AP3	BP2	CP2
	AP4	BP3	CP3
	AP5	BP4	CP4
	AP7	BP5	CP5
	AP8	BP6	CP6
	AP12	BP7	CP7
	AP13	BP8	CP8
	AP14	BP9	
	AP16	BP10	
	AP18		
	AP21		
	AP22		
	AP27		

Contidos	
Temas	Subtemas
1. CONTRACT	1.1 Normativa 1.2 Materiais e procesos 1.3 Xestión: do proxecto á execución



2. INTRODUCCIÓN AO BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)	2.1 Fundamentos da metodoloxía BIM
	2.2 Creación de modelos BIM
	2.3 Interoperabilidade e traballo colaborativo nunha contorna BIM

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A1 A6 A15 A24 A29 A30 B1 B3 B5 B8 C1 C4 C6 C8	2	0	2
Discusión dirixida	A1 A6 A15 A24 A29 A30 B1 B3 B5 B8 C1 C4 C6 C8	12	6	18
Sesión maxistral	A1 A6 A15 A24 A29 A30 B1 B3 B5 B8 C1 C4 C6 C8	16	32	48
Seminario	A1 A6 A15 A24 A29 A30 B1 B3 B5 B8 C1 C4 C6 C8	4	0	4
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A12 A13 A14 A15 A16 A18 A21 A22 A24 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	8	68	76
Atención personalizada		2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Encuadramiento da asignatura no Plano de Estudos. Plantexamento do curso e obxetivos pretendidos.
Discusión dirixida	Fomento da participación do alumnado na exposición e defensa das súas teses sobre o asunto tratado. Búsqueda de debate e polémica. Importancia da formulación de preguntas (inda que as veces queden sin responder) como paso previo á obtención de respostas.
Sesión maxistral	Exposición dun tema concreto de modo oral e apoiada na proxección de imaxes.
Seminario	Exposición de un tema específico por un profesional de recoñecido prestixio especialista no asunto.
Traballos tutelados	Prácticas de elaboración personal sobre un suposto real de proxecto, construción e equipamento dun espazo determinado cun uso concreto. Prácticas baseadas na utilización da metodoloxía BIM (Building Information Modeling)

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Traballos tutelados	<p>Prácticas de elaboración personal sobre un suposto real de proxecto, construción e equipamento dun espazo determinado cun uso concreto.</p> <p>Prácticas baseadas na utilización da metodoloxía BIM (Building Information Modeling)</p> <p>Durante o curso realizaránse alomenos unha corrección individual de cada práctica.</p>
---------------------	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A12 A13 A14 A15 A16 A18 A21 A22 A24 A27 A28 A29 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>Prácticas de elaboración personal sobre un suposto real de proxecto, construción e equipamento dun espazo determinado cun uso concreto.</p> <p>Prácticas baseadas na utilización da metodoloxía BIM (Building Information Modeling)</p>	100

Observacións avaliación



Para poder ser evaluado na primeira oportunidade (xaneiro) o alumno debe cumprir a totalidade dos seguintes requisitos:

1. Asistir polo menos ó 80% das clases presenciais.
2. Asistir ás correccións persoais dos traballos tutelados.
3. Entregar os traballos tutelados na data sinalada.

No caso de non cumprir o primeiro punto o estudante obterá un ?No presentado? na convocatoria anual (oportunidades de xaneiro e xullo).

Si o estudante non entrega o traballo tutelado, obterá un ?No presentado? na oportunidade de xaneiro.

Na segunda oportunidade (xullo) poderanse entregar os traballos tutelados, coas mesmas condicións que na primeira oportunidade. A ela só se poderán presentar aqueles estudantes que:

1. Cumpriron os dous primeiros puntos citados anteriormente e non alcanzaran a suficiente puntuación parra aprobar.
2. Cunpriron o primeiro dos puntos pero non entregaron o traballo tutelado.

Aqueles estudantes que se incorporen co curso xa comenzado:

1. Terán que asistir a un mínimo dun 90% das clases presenciais restantes dende a súa incorporación.

O resto de normas que non entren en contradición coas anteriores seranlles de aplicación igual que ó resto de estudantes.

A aqueles estudantes que participen en programas de mobilidade saínte ou entrante se lles aplicarán as mesmas normas que ó resto do estudiantado.



Os estudantes repetidores que nun curso anterior teñan cumprido o requisito de presencialidade quedan exentos de cumprilo nos cursos seguintes.





## Fontes de información

### Bibliografía básica

- BÜRDEK, Bernhard E. (1994). Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial. Barcelona. Gustavo Gili  
- PRESS, Mike - COOPER, Rachel (2009). El diseño como experiencia. Barcelona. Gustavo Gili  
Ministerio de Fomento (). Código técnico da edificación. <http://www.codigotecnico.org/> Es.BIM<https://www.esbim.es/es-bim/es.Bim> é un grupo aberto a todos os axentes implicados (administracións, enxeñaría, construción, universidades, profesionais?) cuxo obxectivo é a implantación de BIM en España. Building SMART SMARTSpain<https://www.buildingsmart.es/BuildingSMART> Spanish Chapter é unha asociación sen ánimo de lucro que ten como obxectivo principal promover a eficiencia no sector da construción mediante o uso de estándares abertos de interoperabilidade en BIM (Building Information Modeling) para Alcanzar novos niveis na redución de custos e tempos de execución e no aumento da calidade. BIMcommunity[www.bimcommunity.com](http://www.bimcommunity.com) O principal recurso que podes atopar neste sitio web é a INFORMACIÓN en contorno BIM: software, aplicacións móbiles, guías, servidores BIM, libros, compoñentes BIM, etc. E, por suposto, ligazóns aos principais sitios web que ofrecen todos estes recursos.

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Introdución ao Mobiliario/771528002

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Historia do Moble/771528018

Mobiliario e Espazo/771528019

### Materias que continúan o temario

## Observacións

(\*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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías