



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Construcción 1	Código	630G02010	
Titulación	Grao en Estudos de Arquitectura			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcción e Estruturas Arquitectónicas, Civís e Aeronáuticas			
Coordinador/a	Souto Garcia, Valentin Balbino	Correo electrónico	valentin.souto@udc.es	
Profesorado	Amo Perez, Maria Pilar De Carreira Montes, Jose Angel Fernandez Cobian, Esteban Seoane González, José Carlos Souto Garcia, Valentin Balbino	Correo electrónico	m.pilar.amo@udc.es jcmontes@udc.es esteban.fcobian@udc.es carlos.seoane@udc.es valentin.souto@udc.es	
Web	moodle.udc.es/course/view.php?id=29486			
Descripción general	<p>Esta asignatura pretende proporcionar al alumno un marco de referencia en el que pueda situar y entender los distintos conocimientos que se le comunicarán en las asignaturas de Construcción de cursos posteriores.</p> <p>En otras palabras, al acabar el curso el alumno debería ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Ubicar correctamente los contenidos de las asignaturas del área de Construcciones Arquitectónicas que le serán impartidas a lo largo de sus estudios en la Universidad.</li><li>-Reconocer los materiales, los elementos y los sistemas constructivos, así como su características, trabazón y requerimientos generales.</li><li>-Representar con precisión los elementos y sistemas constructivos.</li><li>-Valorar la precisión, claridad y exactitud en la disciplina de la Construcción.</li><li>-Dominar el vocabulario de la Construcción.</li></ul> <p>Todo ello con arreglo a la normativa vigente.</p>			



## Plan de contingencia

### PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CURSO 2020-2021

Titulación: Grado en Estudios de Arquitectura

Asignatura: CONSTRUCCIÓN 1 - curso 1º - cuatrimestre 2º

Código: 630G020102021.

#### PLANTEAMIENTO

Ante la incertidumbre existente en la fecha en la que se redacta este documento, incorporado a la guía docente de la asignatura para el curso 2020-2021, acerca de las condiciones en las que se podrá llevar a cabo la docencia y la evaluación en función de las circunstancias derivadas de la pandemia COVID-19, se consideran dos posibles situaciones:

#### SITUACIÓN 1

Se prevé la posibilidad de que debido a la capacidad de las aulas u otro tipo de razones no sea factible la docencia presencial de las clases expositivas (sesiones magistrales), en tanto la docencia interactiva y de taller, al ser grupos de menor número de alumnos pueda seguir impartándose de forma presencial.

En esta situación el único cambio previsto afecta al método docente empleado en las clases expositivas, que se realizarán por videoconferencias por medio de la plataforma Teams de Office365 disponible en la UDC. Las sesiones se llevarían a cabo en los mismos horarios de clases presenciales vigentes para el curso 2020-2021. Todos los alumnos de la asignatura, con independencia del grupo al que estén adscritos, podrían asistir a su elección a cualquiera de las sesiones de clase de mañana o de tarde. Los asistentes a las videoconferencias podrán intervenir durante las sesiones para plantear sus solicitudes de aclaraciones, activando el micrófono o a través del chat.

Los test de seguimiento del aprovechamiento del contenido de las clases por los alumnos se plantean para su realización a través de Moodle, incluso para el caso de que sea posible la docencia presencial, por lo que no sería necesario efectuar adaptaciones para la situación de docencia no presencial.

No se plantean cambios en los contenidos de la materia, ni en los mecanismos de atención personalizada al alumno, ni en los criterios de evaluación.

#### SITUACIÓN 2

Se prevé la posibilidad de que se produzca un confinamiento domiciliario del alumnado y del profesorado, y de que por ello no sea factible ningún tipo de docencia presencial.

En tal caso, las adaptaciones previstas serán las siguientes:

##### 1.- Contenidos

No se prevén cambios.

##### 2.- Métodos Docentes

-Para docencia expositiva: ídem situación 1.

- Para docencia interactiva:

Se adoptan métodos alternativos a la docencia presencial, que consistirán en:

. Utilización de la plataforma Moodle para proporcionar a los alumnos la documentación necesaria para avanzar en el programa formativo (recurso ya utilizado en situación convencional de docencia presencial)

- Tutorización del desarrollo de los ejercicios prácticos por medio del foro virtual de Moodle, que permanece abierto durante todo el período lectivo, y de sesiones en la plataforma Teams incluida en Office365 que se llevarían a cabo en los mismos horarios de clases presenciales interactivas vigentes para el curso 2020-2021.

##### 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado

Atención por los profesores a las consultas del alumnado :

Por medio de la plataforma Teams: En horario de tutorías

Por medio de correo electrónico sin necesidad de sujeción a horario de tutorías.

##### 4. Evaluación

No se prevén cambios en la ponderación de los diferentes elementos de evaluación que intervienen para la determinación de la calificación global en las dos oportunidades del curso, toda vez que en la Guía Docente ya se ha tenido en cuenta la posibilidad de que se restrinja la docencia presencial.

La única diferencia consistiría en que la prueba objetiva final se desarrollaría íntegramente en formato no presencial, con test realizado a través de Moodle y con ejercicios prácticos que se plantearán para dificultar el uso de ayudas no autorizadas y que se entregarán a través de Moodle. Para evitar posibles suplantaciones o colaboraciones no permisibles

durante la realización del examen, se mantendrá vigilancia permanente del trabajo del alumnado a través de la plataforma Teams por medio de las cámaras de los ordenadores y periódicamente se pedirá a los alumnos que muestren a la cámara el trabajo que estén realizando.

#### 5. Posibles dificultades o carencia de medios del alumnado

En cualquiera de las dos situaciones contempladas en este plan de contingencia, los alumnos que padezcan dificultades para el seguimiento de la docencia no presencial, consistentes en carencia o deficiencias de equipamiento informático o en dificultades de conexión a internet, deberán ponerlas en conocimiento del profesorado tan pronto como se produzca la adopción de métodos no presenciales: El profesorado dará traslado de esas circunstancias a la dirección del centro y al vicerrectorado correspondiente a fin de éste adopte las medidas pertinentes. No serán admisibles planteamientos de las antedichas dificultades que los alumnos puedan formular inmediatamente antes del examen o prueba objetiva si no han sido puestas previamente en conocimiento del profesorado según lo indicado en el párrafo anterior.

#### 6. Bibliografía o webgrafía

No se prevén modificaciones respecto del contenido de la Guía Docente.



## Competencias del título

Código	Competencias del título
A12	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar estructuras de edificación. (T)
A13	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada. (T)
A14	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa. (T)
A15	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar soluciones de cimentación. (T)
A17	Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.
A25	Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos convencionales y su patología.
A26	Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción.
A27	Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos industrializados.
A39	Aptitud para suprimir barreras arquitectónicas. (T)
A41	Aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural. (T)
A63	Elaboración, presentación y defensa ante un Tribunal Universitario de un trabajo académico original realizado individualmente relacionado con cualquiera de las disciplinas cursadas.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
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
B6	Conocer la historia y las teorías de la arquitectura, así como las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas con esta
B7	Conocer el papel de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica
B9	Comprender los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios así como las técnicas de resolución de estos
B10	Conocer los problemas físicos, las distintas tecnologías y la función de los edificios de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de los factores climáticos, en el marco del desarrollo sostenible
B11	Conocer las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación
B12	Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
C4	Desenvolverse 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	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedores
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultura de la sociedad



Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Adquirir conciencia sobre la correlación entre el diseño arquitectónico y las soluciones constructivas, los condicionantes impuestos por las características físicas, químicas y mecánicas de los materiales de construcción y por los sistemas constructivos para la ejecución de obras.	A12	B1	C1
	A13	B2	C2
	A14	B3	C3
	A15	B4	C4
Adquirir el vocabulario básico de la construcción que permita la identificación de los elementos integrantes de los principales sistemas constructivos estructurales y de cimentación, de cerramientos verticales, de cubiertas, de comunicaciones verticales, de particiones y de carpinterías de ventanas y puertas.	A17	B5	C5
	A25	B6	C6
	A26	B7	C7
Conocer los elementos básicos de la construcción de sistemas estructurales con muros de carga de fábrica y de sistemas porticados con elementos metálicos y de hormigón armado en correspondencia con las soluciones constructivas para la cobertura del vano: sistemas adintelados de piedra y madera, sistemas abovedados y con forjados horizontales: losas, placas. forjados industrializados de nervios y viguetas o semiviguetas.	A27	B9	C8
	A39	B10	
	A41	B11	
Conocer los elementos de los sistemas constructivos de cimentaciones superficiales y profundas y de los muros de contención y comprender la lógica de su funcionamiento y los procedimientos de ejecución.	A63	B12	
Conocer las condiciones constructivas básicas de diseño de las comunicaciones verticales, escaleras y rampas, de las vías de evacuación de los edificios y de las barreras de protección de desniveles.			
Conocer a nivel elemental las condiciones constructivas y de diseño de los cerramientos verticales para el cumplimiento de las condiciones térmicas, higrotérmicas, acústicas, de protección contra el fuego y de estabilidad y resistencia a acciones mecánicas.			
Conocer a nivel elemental las condiciones constructivas de diseño de elementos de iluminación y ventilación de los edificios.			
Conocer a nivel elemental las condiciones constructivas y de diseño de las cubiertas inclinadas y planas para el cumplimiento de las condiciones de impermeabilidad, térmicas, higrotérmicas, acústicas y de protección contra el fuego.			
Conocer a nivel elemental las condiciones constructivas y de diseño de los elementos de particiones y tabiquerías pesadas y en seco.			

Contenidos	
Tema	Subtema
La arquitectura y la construcción	1. Arquitectura y construcción 2. El medio físico y los materiales
El edificio y la estructura	3. Introducción a la estructura 4. El mundo de la compresión 5. El mundo de la tracción 6. El mundo de la flexión 7. El hormigón armado como material estructural 8. El acero como material estructural 9. Las cimentaciones y los muros de contención



La envolvente	10. Anatomía de un edificio 11. Los cerramientos verticales 12. Las cubiertas inclinadas 13. Las cubiertas planas
Acondicionamiento	14. Las comunicaciones verticales 15. Las particiones interiores 16. Los revestimientos 17. Las instalaciones de un edificio

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Taller	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1.5	60	61.5
Portafolio del alumno	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	25.5	0	25.5
Prueba objetiva	A12 A13 A14 A15 A17 A25 A26 A27 A39 A41 A63	4	30	34
Sesión magistral	A12 A13 A14 A15 A17 A25 A26 A27 A39 A41 A63 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	28	0	28
Atención personalizada		1	0	1

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Taller	Realización no presencial de ejercicios prácticos individuales. Los ejercicios serán presentados y tutelados por los profesores en el aula.
Portafolio del alumno	Realización individual de un cuaderno de dibujos que recoja los sistemas constructivos estudiados en la asignatura. El cuaderno se realizará en el aula.
Prueba objetiva	Examen teórico-práctico en el que el alumno deberá resolver de modo individual cuestiones relativas a los temas tratados en la asignatura.
Sesión magistral	Desarrollo y explicación de los temas de la asignatura por parte del profesor. Realización de un cuaderno de apuntes tomados por los alumnos en las clases expositivas, en el que se recojan las explicaciones facilitadas por los profesores. Deberá presentarse el día del examen. Se valorará el esfuerzo realizado para ampliar los apuntes con información adicional.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Portafolio del alumno	La atención personalizada se desarrollará durante las clases prácticas, en las cuales los profesores asesorarán a los alumnos sobre la evolución de sus trabajos en curso.
Taller	



Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Portafolio del alumno	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	La evaluación del portafolio del alumno sólo se realizará si se presenta encuadernado, completo y ordenado.	10
Prueba objetiva	A12 A13 A14 A15 A17 A25 A26 A27 A39 A41 A63	La prueba objetiva constará de un test de respuestas múltiples e de varios ejercicios teórico-prácticos relacionados con el temario de la asignatura. La puntuación de cada uno de los ejercicios estará indicada en su enunciado.	40
Sesión magistral	A12 A13 A14 A15 A17 A25 A26 A27 A39 A41 A63 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Se evaluarán los apuntes de la asignatura tomados por los estudiantes en las clases expositivas. Se tendrá en cuenta el esfuerzo realizado para completar la información mediante búsquedas realizadas por los alumnos a través de las fuentes disponibles: bibliografía, webgrafía, información comercial, etc. Los apuntes se redactarán de forma manuscrita y se valorará especialmente la inclusión de los dibujos y croquis realizados por los profesores en las clases expositivas.	10
Taller	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Esta nota podrá ser distribuida, a criterio de los profesores, en la forma 35+5, correspondiendo el 35% a la evaluación de las prácticas del curso y el 5% a las calificaciones obtenidas en los controles de seguimiento (test) realizados en el aula.	40

### Observaciones evaluación

Para poder hacer la evaluación global de la materia en cualquiera de las dos oportunidades, será necesario que los estudiantes:

1. Hayan asistido por lo menos al 80% de las clases magistrales y del taller, salvo que justifiquen documentalmente las inasistencias por causas de fuerza mayor.
2. Presenten todas las prácticas realizadas en el Taller y cada una de ellas tengan calificación igual o superior al 40% de la nota máxima. En caso de que alguna práctica tenga una nota inferior al 40% de la máxima, hasta la fecha de la prueba objetiva de cada una de las dos oportunidades, los alumnos podrán presentar ejercicios de sustitución hasta alcanzar una calificación igual o superior al 40% de la nota máxima; en caso de no hacerlo así, el alumno figurará como ?No presentado? en las actas de la oportunidad correspondiente.
3. Entregue el Portafolio completo e obtenga una calificación igual o superior al 40% de la nota máxima. En caso de que la calificación del portafolio sea inferior al 40% da máxima, el alumno figurará como ?No presentado? en las actas de la oportunidad correspondiente.
4. Entregue los apuntes tomados en las clases expositivas y obtenga una calificación igual o superior al 40% de la nota máxima. En caso de que la calificación dos apuntes sea inferior al 40% de la máxima, el alumno figurará como ?No presentado? en las actas de la oportunidad correspondiente..
5. Realice la proba objetiva en la fecha establecida en el calendario de exámenes aprobado por el centro. En caso de que la calificación del conjunto de la prueba objetiva final o de alguna de sus partes sea inferior al 40% de la máxima, la nota global que constará en las actas será ésa.

In order to carry out the global evaluation of the subject in any of the two opportunities, it will be necessary for students to:

- 1.They have attended at least 80% of the master sessions and the workshop, unless they justify the absences due to force majeure.
2. Present all the practices carried out in the workshop and each of them have a score equal to or greater than 40% of the maximum mark. In the event that a practice has a grade lower than 40% of the maximum, until the date of the objective test of each of the two opportunities, students may submit substitution exercises until they reach a grade equal to or greater than 40% of the maximum grade; in case of not doing so, the students will appear as ?Not presented? in the minute of the corresponding opportunity.
- 3.Submit the complete Portfolio and obtain a grade equal to or greater than 40% of the maximum grade. In the event that the portfolio grade is less than 40% of the maximum, the students will appear as ?Not presented? in the minutes of the corresponding opportunity
4. Give the notes taken in the expository classes and obtain a grade equal to or greater than 40% of the maximum grade. In case the grade of the notes is less than 40% of the maximum, the students will appear as ?Not presented? en the minutes of the corresponding opportunity.
5. Take the objective test on the date established in the examination calendary approved by the center. In the event that the grade of the fina objective test or any of its parts is less than 40% of the maximum, the overall grade that will appear in the minutes will be that.



## Fuentes de información

<b>Básica</b>	- Fernández Madrid, J., Esteban Fernández-Cobián (1984/2008). Construcción 1. Apuntes (2 vol.). A Coruña: Reprografía del Noroeste ----
<b>Complementaria</b>	- Allen, E. (1997). Cómo funciona un edificio. Principios elementales. Barcelona: Gustavo Gili - Ching, F.D.K. (1997). Diccionario visual de arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili - González Moreno-Navarro, J.L. et al. (1997). Claves del construir arquitectónico. Tomo 1. Principios. Barcelona: Gustavo Gili - Gordon, J.E. (1999). Estructuras o por qué las cosas no se caen. Madrid: Celeste - Paricio Ansuategui, I. (1996). La construcción de la arquitectura (Vol. 2. Los elementos). Barcelona: Bisagra - Schmitt, H. (1998). Tratado de construcción. Barcelona: Gustavo Gili - Souto García, V. (2016). 1450 preguntas sobre construcción arquitectónica. A Coruña: Reprografía del Noroeste - Regalado Tesoro, F. (2001). Breve introducción a las estructuras y sus mecanismos resistentes. Alicante: Cype Ingenieros S.A. - Torroja Miret, E. (1996). Razón y ser de los tipos estructurales. Madrid: CSIC

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Introducción a la Arquitectura/630G02005

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Física para la Arquitectura 1/630G02008

### Asignaturas que continúan el temario

Construcción 2/630G02020

## Otros comentarios

La docencia de esta asignatura, así como las pruebas y exámenes de evaluación, se adaptará a las condiciones pedagógicas de los alumnos que realizan programas de movilidad.

(\*) 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