

GUÍA DOCENTE

Introducción a los Sistemas Constructivos y Estructurales

GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA (1º y 2º curso)

CURSO 2026-27



I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
La asignaturas de construcción del itinerario formativo del Grado en Fundamentos de la Arquitectura - Introducción a los Sistemas Constructivos y Estructurales, Sistemas Constructivos I, Sistemas Constructivos II y Sistemas Constructivos III - enseñan y analizan los diferentes sistemas y elementos constructivos que forman parte de un edificio y cómo estos condicionan tanto su diseño como su funcionamiento y posterior mantenimiento. La asignatura INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES es la primera del Grado en Fundamentos de la Arquitectura que está relacionada con la construcción de edificios. El estudiantado se está familiarizando con el lenguaje arquitectónico en todos sus modos y dimensiones, conociendo el lenguaje técnico y el significado de cada término. Asimismo, están empezando a conocer cuáles son las partes principales de un edificio, cómo funcionan y cómo conectan unas con otras. Se trata de una asignatura de tipo taller cuyos objetivos son que el estudiantado: •Conozca los principales términos empleados en la construcción arquitectónica, aprendiendo su definición, su posición y su función en el edificio. •Comprenda el concepto de edificio construido y la importancia que tienen los sistemas elegidos para satisfacer la exigencias de estabilidad, envolvente térmica y acústica y estanqueidad. •Entienda cómo funciona un edificio y cómo se construye.
II.B-Presentación en inglés
The subjects that make up the curriculum of the Degree in Fundamentals of Architecture - Introduction to Construction and Structural Systems, Construction Systems I, Construction Systems II and Construction Systems III - teach and analyse the different construction systems and elements that form part of a building and how these condition its design, functioning and subsequent maintenance. The subject INTRODUCTION TO CONSTRUCTION AND STRUCTURAL SYSTEMS is the first in the Degree in Fundamentals of Architecture that is related to the construction of buildings. Students are becoming familiar with architectural language in all its forms and dimensions, learning the technical language and the meaning of each term. They are also beginning to learn about the main parts of a building, how they work and how they connect with each other. This is a workshop-type course whose objectives are for students to: Learn the main terms used in architectural construction, learning their definition, position and function in the building. Understand the concept of a constructed building and the importance of the systems chosen to meet the requirements of stability, thermal and acoustic insulation and watertightness. Understand how a building works and how it is constructed.



III.-Resultados de Aprendizaje

COM01. Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Estructuras de edificación (T).

COM02. Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T).

COM03. Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T).

HAB16. Calcular y diseñar estructuras de edificación, sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada, sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Los contenidos de la asignatura están orientados a que el estudiantado tenga un primer acercamiento a los sistemas constructivos y estructurales básicos, conozca qué elementos componen un edificio y aprendan la terminología asociada. Los contenidos descritos a continuación pueden ser impartidos en el orden que aparecen en esta guía docente, o bien en un orden diferente e incluso integrados unos con otros, a juicio del equipo docente.

- Concepto de elemento constructivo, elemento estructural, sistema constructivo y sistema estructural. Entendimiento de cómo estos influyen y condicionan tanto en el diseño como en el funcionamiento de un edificio.
- Conocimiento de la configuración espacial y técnica de los elementos constructivos y estructurales que conforman un edificio en función de sus fases en obra: movimiento de tierras, cimentación, estructura, cerramientos de fachadas y cubiertas, particiones, carpinterías exteriores e interiores, acabados y urbanización, a partir de ejemplos paradigmáticos de la arquitectura.
- Relación entre tipologías estructurales, constructivas y espacios arquitectónicos. Relación entre los diferentes elementos constructivos y estructurales y su influencia en el proyecto arquitectónico.
- Conocimiento de la terminología básica empleada en construcción.
- Tipologías constructivas en función de los sistemas constructivos empleados: construcción tradicional, convencional y tecnológica.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Presentaciones orales	AF04_Realización de debates, correcciones conjuntas, sesiones críticas, etc
Otras actividades	AF08_Otras: visitas externas, salidas de campo, seminarios
Trabajos individuales	AF09_Trabajo autónomo de realización de trabajos/proyectos (individuales o colectivos)
Lecturas	AF11_Lecturas y análisis de material de apoyo, búsqueda de documentación y referencia
Resolución de ejercicios, problemas, casos	AF03_Talleres de proyectos
Asistencia a clases teóricas	AF02_Clases teórico-prácticas



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	16
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	12
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	2
Realización de pruebas	0
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	6
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	16
Preparación de pruebas	0
Total de horas de trabajo del alumnado	90

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Metodologías activas o de innovación docente	Semana 1 a Semana 15	Aprendizaje Basado en Retos (Glosario de términos constructivos y estructurales), Aprendizaje Basado en Problemas (Análisis constructivo y estructural de un edificio sostenible), Aprendizaje Basado en Casos (Propuesta de construcción de patio escolar) y Aprendizaje Cooperativo (Glosario de términos constructivos y estructurales + Propuesta de construcción de patio escolar).
Otras actividades	Semana 1 a Semana 15	Visita externa al Aula Museo de Construcción.
Clases Teóricas	Semana 2 a Semana 9	Clase magistral de exposición de contenidos, material gráfico, maqueta y muestras de materiales de construcción.



VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Se plantea una asignatura por evaluación continua. Los conocimientos adquiridos en inicio servirán de base para continuar con el correcto desarrollo de la materia.

Atendiendo a las especificaciones del RUCT, se establecen cuatro prácticas evaluables, que se describen en la tabla siguiente:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PRÁCTICA	PONDERACIÓN	TIPO	REEVALUABLE	TIPOLOGÍA
Valoración de trabajos/proyectos	Glosario de términos constructivos y estructurales	30%	OBLIGATORIA	Sí	COOPERATIVA
Presentación y defensa de trabajos/proyectos	Propuesta de construcción de patio escolar	20%	OBLIGATORIA	Sí	COOPERATIVA
Resolución de problemas y casos prácticos	Análisis constructivo y estructural de un edificio sostenible	30%	OBLIGATORIA	Sí	INDIVIDUAL
Portafolios	Cuaderno de obra con los contenidos de la asignatura, en el cual se incluyen tres detalles constructivos realizados en la visita al Aula Museo de Construcción	20%	NO OBLIGATORIA	NO	INDIVIDUAL

Las prácticas **Glosario de términos constructivos y estructurales** y **Análisis constructivo y estructural de un edificio sostenible** tienen una **nota mínima de 6,00** para poder contabilizar como superadas. Las prácticas **Propuesta de construcción de patio escolar** y **Portafolios** no tienen nota mínima.

La práctica Portafolios no es obligatoria para superar la asignatura y tampoco es reevaluable porque está asociada a la necesidad de realizar cada semana los apuntes necesarios para desarrollar las prácticas y porque se incluye una actividad a realizar en la visita al Aula Museo de Construcción de la Escuela de Edificación de la UPM.

La práctica Propuesta de construcción de patio escolar se realiza en colaboración con la asignatura Comunicación y Representación de Proyectos Arquitectónicos, de segundo curso de este Grado, y con el Colegio Público de Educación Infantil y Primaria José Banús de Málaga.

Se plantean sesiones obligatorias de trabajo y entrega en aula de partes de las prácticas y de los resultados finales de acuerdo con la planificación de la asignatura, la cual será entregada al estudiantado al inicio de curso y anotadas en el calendario de coordinación de profesorado de primer curso.

Para todas las practicas y ejercicios, el profesorado fijará una fecha de entrega y unos formatos determinados. Tanto una como otros, una vez fijadas en el calendario de curso, son únicas e iguales para todo el estudiantado. No se admitirán retrasos ni se harán excepciones, excepto en casos de fuerza mayor previa justificación. Cualquier ejercicio o práctica entregada fuera de tiempo o con formato diferente del exigido será calificada como "no presentado".

El alumnado deberá entregar, además del formato físico de la práctica (si se requiere), una versión digital del trabajo realizado a través de la tarea creada a tal fin en el aula virtual. La ausencia de alguno de los formatos de entrega (física y/o digital) podrá suponer la consideración de trabajo como "no presentado", a criterio del profesorado.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está permitido en la práctica **Glosario de términos constructivos y estructurales**, siempre y cuando se sigan las indicaciones precisas y explícitas aportadas por el profesorado en el enunciado y en las indicaciones de clase acerca de cuáles están permitidas y para qué fases del trabajo. El uso de estas herramientas en el resto de prácticas está prohibido.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por el



profesorado de la asignatura.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En la convocatoria extraordinaria, se guardará la calificación obtenida en la ordinaria para aquellas prácticas que hayan sido superadas. El estudiantado que no haya aprobado alguna de las prácticas reevaluables (*Glosario de términos constructivos y estructurales*, *Análisis constructivo y estructural de un edificio sostenible* y *Propuesta de construcción de un patio escolar*), deberá presentar el mismo trabajo, nuevo o mejorado.

EVALUACIÓN ADELANTADA

El estudiantado que desee presentarse a esta convocatoria deberá resolver una prueba escrita a modo de examen en el tiempo y forma determinado para ello.

OBSERVACIONES

Tutorías: No se atenderán en tutorías individuales consultas sobre prácticas o teoría de estudiantes que no hayan acudido a la clase correspondiente sin motivo justificado. Las tutorías serán solicitadas por cada estudiante y acordadas con el profesorado. Asimismo, el profesorado puede proponer tutorías grupales con el fin de resolver dudas comunes.

Plagio y trabajo personal: Los trabajos deberán ser originales. Cuando se empleen fragmentos ajenos deberán estar adecuadamente citados. Este apartado se regirá por la normativa propia de la Universidad Rey Juan Carlos. Ortografía y calidad en la presentación de trabajos: En la calificación de las actividades, trabajos y exámenes universitarios serán evaluados no solo los contenidos, sino también todos los aspectos que contribuyen a una correcta expresión escrita o gráfica como son la presentación formal, la pulcritud, la estructura y organización de las ideas y contenidos, y la correcta ortografía, la puntuación, etc. En definitiva, se evaluará que la expresión, tanto escrita como gráfica, sea la correspondiente a un nivel universitario.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: No

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica



La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Serra Hamilton. *Términos Ilustrados de Arquitectura, construcción y otras artes y oficios, I y II*. COAAT. Madrid 1991

Consuelo del Moral Ávila y Luis Delgado Méndez. *Las construcciones de la arquitectura*. Editorial Técnica AVICAM, Fleming. Granada, 2021

M^a Soledad Camino Olea et al. *Diccionario de arquitectura y construcción*. Ed: Munilla-Leira. Madrid, 2001.

CÁRCELES GARRALON, Francisco y otros. *Introducción a la Construcción*. EUATM (UPM). Edit: J. Beltrán. Madrid 1997

Revista Tectónica (Colección completa)

Andrea Deplazes. *Construir la Arquitectura: del Material en Bruto al Edificio. Un manual*

Ignacio Paricio. *Construcción de la arquitectura 1. Las técnicas*.

Francis D. K. Ching, Barry S. Onouye, Douglas Zuberbuhler. *Manual de estructuras ilustrado*.

Roy Chudney, Roger Greeno. *Manual de construcción de edificios*.

Heinrich Schimtt. *Tratado de Construcción*.

Código Técnico de la Construcción

Código Estructural

Bibliografía complementaria

Prof. Christoph Dauberschmidt, Prof. Stephan Engelsmann, Prof. Ulrike Förschler, Torsten Förster, Franz Forstlechner, Prof. Peter Lieblang, Prof. Stefan Peters, Valerie Spalding, Prof. Tobias Wallisser, Prof. Arthur Wolfrum. *Modern Concrete Construction Manual*, Edition Detail

Eberhard Möller. *Manual of Structural Design*, Edition Detail

Günter Pfeifer, Rolf Ramcke, Joachim Achtziger, Konrad Zilch. *Manual of Masonry Construction*, Edition Detail

Markus Binder, Peter Bonfig, Joost Hartwig, Wolfgang Jehl, Hermann Klos, Ingo Leuschner, Ulrich Sieberath, Elke Sohn, Thomas Stark. *Building Openings Construction Manual*, Edition Detail

Hermann Kaufmann, Stefan Krötsch, Stefan Winter. *Manual of Multi Storey Timber Construction*, Edition Detail

Revista Detail (Colección completa)

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	MATILDE ROSARIO PERALTA DEL AMO
Correo electrónico	matilde.peralta@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0

Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	MONTSERRAT IRENE ROS MARTÍN
Correo electrónico	irene.ros@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	3
Nombre y apellidos	REBECA JUÁREZ HERNÁNDEZ
Correo electrónico	rebeca.juarez@urjc.es
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesional
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0



