Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

CONSTRUCCIÓN APLICADA

MÁSTER U. EN ARQUITECTURA

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

Fecha de publicación: 01-07-2026

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

II.-Presentación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

Pensar, Dibujar, Construir. El sueño de los arquitectos.
¿Hay algo más hermoso que, de la mano de la razón, convertir una idea en realidad?
Y es que los arquitectos no son soñadores de mundos imposibles, sino que deben ser capaces de construir sus ideas.
La idea se hace dibujo.
El dibujo, materia.
Y la materia atravesada por la luz, Arquitectura.
Esta asignatura se enfoca hacia la adquisición de los conocimientos técnicos y su aplicación para resolver, diseñar y desarrollar los aspectos constructivos del proyecto arquitectónico. Asimismo, la asignatura se orienta hacia la profundización de los métodos de investigación, resolución y redacción de proyectos de construcción.
Al finalizar la asignatura, los alumnos serán capaces de dotar a su proyecto de la calidad técnica que se exige en un Máster Habilitante en Arquitectura y adquirir la capacidad de reconocer los problemas fundamentales de construcción y resolverlos. Para ello, deberán aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura Taller de Construcción: conocimiento de la normativa vigente, fundamentalmente Código Técnico de Edificación; y búsqueda, análisis y adaptación de las buenas prácticas.
Los resultados de aprendizajes de la asignatura son los siguientes:

Conocimientos

• Definir constructivamente un proyecto arquitectónico de forma integral, incorporando los aspectos normativos, técnicos, estéticos y de funcionalidad.
• Generar conocimiento a partir del análisis del estado de conservación de edificaciones existentes para optimizar la adecuación de las soluciones constructivas propuestas.
• Identificar sistemas constructivos y tecnológicos innovadores.
• Identificar las variables susceptibles de ser modificadas para realizar un proyecto de acondicionamiento ambiental.
• Reconocer los métodos de investigación, resolución y redacción de proyectos de construcción.

Habilidades

• Clasificar y planificar la secuencia de intervenciones necesarias que permitan rehabilitar, restaurar, consolidar o conservar las edificaciones existentes o proponer una nueva edificación que alcance los niveles óptimos de habitabilidad.
• Aplicar los conocimientos adquiridos para el desarrollo y elaboración de la documentación concerniente a la construcción del proyecto arquitectónico.
• Aplicar criterios racionales para la sostenibilidad de las soluciones constructivas y los materiales empleados, así como criterios de ahorro energético y de empleo de energías no contaminantes.
• Aplicar los conocimientos adquiridos para el desarrollo y elaboración de la documentación concerniente a la construcción del proyecto arquitectónico.
• Aplicar y justificar la normativa técnica vigente a las soluciones constructivas adoptadas.
•Diseñar soluciones energéticamente eficientes y racionales.

Competencias

• Comparar diferentes soluciones constructivas, con el fin de aplicar la más apropiada adaptada a un proyecto.
• Diseñar soluciones novedosas que integren recursos naturales bajo los principios de la eficiencia energética.
• Integrar las instalaciones en el proyecto arquitectónico.
• Desarrollar individualmente la fase constructiva del proyecto arquitectónico que evidencie la incorporación de conocimientos y la adquisición de habilidades del título.
• Desarrollar parte de la documentación constructiva del Trabajo Fin de Máster sobre la base de las competencias adquiridas en el área de construcción.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

C02. Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T). (EDU-2075-BT-CE2)
C03. Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T). (EDU-2075-BT-CE3)
C04. Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización (T). (EDU-2075-BT-CE4)
C07. Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de dirección de obras (T). (EDU-2075-BP-CE7)
C08. Aptitud para intervenir en, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T). (EDU-2075-BP-CE9)
C11. Identificar los principales problemas y retos de nuestra sociedad y plantear, diseñar y desarrollar metodologías y/o tecnologías sostenibles, innovadoras y participativas para mejorar la vida de las personas, haciendo un uso responsable de los recursos y sabiendo determinar el impacto que los diferentes proyectos tienen en la economía, la sociedad o el medio ambiente.
C12. Asimilar la complejidad de la sostenibilidad desde un pensamiento crítico, sistémico e interdisciplinar, para comprender cómo la actividad profesional interactúa con la sociedad y el medio ambiente, local y globalmente, para identificar posibles desafíos, riesgos e impactos.
K04. Conocer nuevos materiales y nuevas tecnologías orientadas al acondicionamiento pasivo y activo en las edificaciones para poder definir constructivamente los proyectos de forma integral, incorporando los aspectos normativos, técnicos, estéticos y de funcionalidad.
H03. Aptitud para gestionar actividades técnicas o profesionales complejas o proyectos que exijan nuevos enfoques estratégicos, asumiendo la responsabilidad de tales decisiones
H06. Capacidad para integrar conocimientos y gestionar complejidad para formular juicios con información incompleta o limitada que incluya reflexiones relativas a cuestiones técnicas y sociales asociadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

La asignatura se plantea como taller de investigación y crítica sobre tres ejes fundamentales.
a. La construcción de la idea
b. El proyecto como método de investigación
c. Fundamentos del dibujo de construcción.

Se llevarán a cabo ocho sesiones críticas en las que los alumnos tendrán que presentar sus trabajos de manera individual.
Sesiones 1 y 2. Estructura y Materialidad
Sesiones 3 y 4. Instalaciones
Sesiones 5 y 6. Sección constructiva a escala 1/20
Sesiones 7 y 8. Detalles constructivos a escala 1/5

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas	Realización de prácticas y ejercicios fuera y dentro del aula.
Otras actividades	Asistencia a clases teóricas.
Otras actividades	Tutorías individuales o colectivas presenciales y/o en remoto.
Lecturas	Trabajo autónomo de investigación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	10
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	14
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	0
Tutorías académicas	4
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	2
Preparación de clases teóricas	6
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	39
Preparación de pruebas	0
Total de horas de trabajo del alumnado	75

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Prácticas individuales y/o grupales a desarrollar dentro y/o fuera del aula.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Tutorías académicas dentro y fuera del aula.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Asistencia a seminarios, conferencias y/o visitas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

Evaluación ordinaria continua:
La asignatura se supera con una nota mínima de 5 (cinco) en todas las prácticas.
Los ejercicios prácticos serán individuales y se desarrollarán de forma autónoma, con las correspondientes sesiones críticas, tutorías presenciales y/o en remoto.
La evaluación de las habilidades y competencias se realizará a partir de la realización de las siguientes tareas:

a) Resolución de casos prácticos: Nota mínima, 5 (cinco). Reevaluable. Representa el 100% de la nota final. Hay que aprobar todas las prácticas.
Con la creciente complejidad de la construcción del proyecto arquitectónico, los arquitectos necesitamos cada día más trabajar en colaboración con equipos multidisciplinares - estructura. instalaciones, ingenieros de la edificación, gestión de licencias, paisajismo- etc-. Finalmente, el arquitecto acaba siendo el coordinador de todos estos profesionales, ya que es la única persona que tiene la idea completa del proyecto. Por tanto, cada día es más importante tener una noción clara del concepto de la estructura, la instalaciones y materialidad del edificio a realizar. No se pretende en el curso llegar a un conocimiento exhaustivo de cada uno de esos campos, sino desarrollar el conocimiento y habilidad que permita articular estos campos técnicos con los intereses arquitectónicos e incluso emplearlos de forma creativa.
Desglose:
Estructura (axonometría) y Materialidad (plantas, alzados, sección, fotografías, axonometría y cinco referencias de industriales) (25%)
Instalaciones (25%)
Sección constructiva a escala 1/20 (25%)
Cinco detalles constructivos a escala 1/5 (25%)

Evaluación extraordinaria:
Los estudiantes que no consigan superar la Evaluación Ordinaria, o no se hayan presentado, deberán superar la evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la Guía Docente, de las actividades de evaluación reevaluables, debiendo completar. corregir y mejorar las prácticas entregadas con una defensa oral de la mismas. A la nota obtenida en la/las práctica/s reevaluadas en convocatoria extraordinaria, se le sumará la nota de las aprobadas en la convocatoria ordinaria.
Las fechas de entrega de las prácticas, problemas y/o ejercicios, una vez fijadas, son únicas e iguales para todos los alumnos. No se admitirán retrasos ni se harán excepciones, excepto en casos de fuerza mayor. El hecho de no entregar las prácticas en fecha, hora y procedimiento fijados supone su calificación con nota 0.
Convocatoria Adelantada: Dado el carácter de la asignatura con ejercicios prácticos individuales, desarrollados de forma autónoma, con las correspondientes sesiones críticas, tutorías presenciales y/o en remoto, la evaluación adelantada está prevista para aquellos alumnos y alumnas que, tras realizar un seguimiento del curso y entrega de sus procesos e investigaciones, no han superado las competencias y objetivos establecidos. Esta evaluación adelantada consistirá en: La entrega de la carpeta completa, con todos los puntos y el mismo nivel que se exige para el curso ordinario, con una defensa oral de la misma.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Para determinar la calificación de las prácticas se tendrán en cuenta tanto los contenidos, como todos los aspectos que contribuyan a una correcta expresión y presentación. Entre otros, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos a la hora de evaluar las actividades propuestas:
•Expresión escrita y gráfica adecuada, que corresponda a un nivel de máster universitario.
•Presentación formal de los trabajos, que estarán correctamente estructurados. Será necesario aportar, además de los contenidos específicos, portada, índice, numeración de páginas y bibliografía consultada.
•Calidad de los contenidos, asegurando su adecuación a los requisitos establecidos por el docente.
•Coherencia de las soluciones constructivas propuestas.
Para superar la asignatura en evaluación continua, es necesario e imprescindible realizar y entregar, en las fechas establecidas, las prácticas, con independencia de la nota media obtenida.

Dispensa académica: No
En relación con la posibilidad de dispensa académica en la asignatura el Máster Universitario en Arquitectura se imparte en

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

modalidad presencial, cumpliendo con el requisito de talleres y trabajo tutorizado para la formación práctica, técnica y creativa en el ámbito profesional. Existe en una gran mayoría de las sesiones de trabajo una clara imposibilidad técnica y disciplinar para separar la práctica (obligatoria) de la teoría (sobre la que se pretendendería una dispensa), por lo que no se considera viable la dispensa académica en esta asignatura

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

LIBROS

DETAIL CONSTRUCTION MANUALS
CREMERS, Jan. Building Openings Construction Manual, Edition Detail, 2016
HERZOG, Thomas; KRIPPNER, Roland; LANG, Werner. Façade Construction Manual, Edition Detail, 2021
KAUFMANN, Hermann; KRÖTSCH, Setefan; WINTER, Stefan. Manual of Multi Storey Timber Construction, Edition Detail, 2022
MÖLLER, Eberhard. Manual of Structural Design, Edition Detail, 2022
PECK, Martin. Modern Concrete Construction Manual, Edition Detail, 2014
SCHULZ Ansgar & Benekikt. Manual of Natural Stone, Edition Detail, 2020

OTROS LIBROS
ACOCELLA, Alfonso. L'architettura del mattone faccia a vista. Edizioni Laterconsult
ADELL ARGILÉS, Josep María. Arquitectura sin fisuras. Editorial Munilla Lería, Madrid
ADELL ARGILÉS, Josep María. La fábrica armada. Editorial Munilla Lería, Madrid
ALCALDE, Francisco. Banco de detalles arquitectónicos, 2002.
AA.VV. Tratado de Construcción. Ed. Munilla-Lería, 2001
BARAHONA, Celia. Técnicas para revestir fachadas. Munilla Lería, Madrid
BEINHAUER, Peter. Atlas de detalles constructivos. Editorial Gustavo Gili
CALAVERA, José. Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado. Editorial Intemac
CASSINELLO, Fernando. Construcción. Carpintería. Editorial Rueda
CASSINELLO, Fernando. Hormigones
CERVILLA GARCÍA, Alejandro. Estructuras vistas, ocultas e ilusorias. Ed. Nobuko, 2020
CERVILLA GARCÍA, Alejandro. Poemas de luz y arquitectura. 2024
CERVILLA GARCÍA, Alejandro; ROS MARTÍN, Irene. Pensar, Dibujar y Construir. 2025
CHING, Francis D.K. Building Construction Illustrated. Wiley and Sons Inc.
ELDER, A.J. y VANDENBER, Martiz. Construcción. H. Blume Ediciones, Madrid
GÓMEZ MARTÍNEZ, Rafael. Cultura material. De la experiencia de la obra construida al proyecto arquitectónico. UPM, 2015
GONZÁLEZ, J.L. (y otros) Claves del construir arquitectónico. Ed. Gustavo Gili, 2001
HANDISYDE, Cecil. Detalles cotidianos. H. Blume Ediciones, Madrid
HODGKINSON, Allan. Estructuras. H. Blume Ediciones, Madrid
McLEOD, Virginia. Detalles constructivos de la arquitectura doméstica contemporánea. Ed. Gustavo Gili, 2009
MONTERO, Eduardo. Puesta en obra del hormigón. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España

NORMATIVA

CÓDIGO ESTRUCTURAL
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN

Bibliografía complementaria

REVISTAS y BLOGS

CONARQUITECTURA (www.conarquitectura.es). Revista especializada en arquitectura con ladrillo y otros productos cerámicos
DETAIL (www.detail.de). Revista del Institut für internationales Architektur-Dokumentation, Munich
TC CUADERNOS (www.tccuadernos.com). Monografías de arquitectura y construcción
TECTÓNICA (nwww.tectonica.archi). Monografías de arquitectura, tecnología y construcción

BASES DE DATOS CON DETALLES CONSTRUCTIVOS

CYPE. Detalles constructivos. https://detallesconstructivos.cype.es/
https://www.campobaeza.com/architecture/

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ALEJANDRO CERVILLA GARCÍA
Correo electrónico	alejandro.cervilla@urjc.es
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesional
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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 Docentia	0
Nombre y apellidos	RAFAEL GÓMEZ MARTÍNEZ
Correo electrónico	rafael.gomezm@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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 Docentia	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 09/11/2026 21:24 | Hash: 46c442558e22c3ac3201b8627525729f.