



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
Avda. Reina Mercedes, 2. 41012 - SEVILLA

**INFORME SOBRE PROPUESTA DE MODIFICACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS DEL
GRADO EN FUNDAMENTOS DE ARQUITECTURA**
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE SEVILLA

ÍNDICE

Antecedentes

- 1) Modificaciones relacionadas con la nomenclatura de algunas asignaturas optativas
- 2) Modificación del cuatrimestre en el que se imparte la asignatura (2330016) Acondicionamiento e Instalaciones 1
- 3) Modificación del cuatrimestre en el que se imparte la asignatura (2330011) Dibujo 3. Análisis gráfico.



Antecedentes

Como uno de los objetivos del Plan de Mejora del Grado en Fundamentos de Arquitectura se ha planteado la realización de un Proceso de análisis y propuestas de modificaciones puntuales del título. Dicho proceso ha permitido que la Comisión Académica del Grado, en sesión celebrada el pasado día 05/03/2025, presentara tres propuestas de modificación a la Junta de Centro para su valoración.

Los cambios propuestos se inscriben en dos ámbitos diferentes:

De un lado, se propone la modificación de la denominación de una serie de asignaturas optativas, de manera que sus nombres se adapten mejor a los contenidos que en ellas se imparten.

De otro, se propone la permuta en la posición del cuatrimestre en que se imparten dos asignaturas dentro del segundo curso del título, concretamente (2330016) Acondicionamiento e Instalaciones 1 y (2330011) Dibujo 3. Análisis gráfico.

Todas las propuestas presentadas por la Comisión Académica del Grado han sido consideradas para su aprobación por la Junta de Centro por estimarlas adecuadas y encaminadas a la mejora de la docencia del título, refrendadas mediante la realización de encuestas desde la Subdirección de Calidad del Centro y consensuadas con los todos los departamentos que imparten la docencia y los representantes de los estudiantes.

A continuación, se detalla pormenorizadamente cada una de las modificaciones propuestas.

1) Modificaciones relacionadas con la nomenclatura de algunas asignaturas optativas.

El cambio de denominación propuesto en cada una de las asignaturas siguientes se promueve con el único objetivo de adecuar su denominación a los contenidos que en estas asignaturas se imparten. Los cambios han sido propuestos por los departamentos implicados en su docencia y afectan a las siguientes asignaturas:

Departamento	Estructuras de la Edificación e Ingeniería del Terreno
Código	2330068
Denom. Actual	Intervención Estructural en Edificaciones Existentes
Denom. Propuesta	Rehabilitación de Estructuras Arquitectónicas
Justificación	Se propone la introducción de los términos “rehabilitación” y “estructuras arquitectónicas” para establecer una vinculación inequívoca de la asignatura con la disciplina arquitectónica. El objetivo del proceso de intervención que se enseña en la asignatura es la rehabilitación de la estructura arquitectónica.
Código	2330043
Denom. Actual	Complementos de Mecánica del Suelo y Cimentaciones
Denom. Propuesta	Geotecnia, Patrimonio y Sostenibilidad
Justificación	Del mismo modo, se introducen los términos Geotecnia, Patrimonio y Sostenibilidad para establecer la clara relación existente entre el correcto comportamiento geotécnico de las edificaciones, su conservación y sostenibilidad. La asignatura abunda en el conocimiento de los procedimientos de intervención desde la geotecnia en la conservación del patrimonio.

Departamento	Matemática Aplicada I
Código	2330057
Denom. Actual	Análisis de Datos y Localización en Recursos Urbanos
Denom. Propuesta	Modelado y Análisis de Datos con Sistemas de Información Geográfica en Arquitectura
Justificación	En la asignatura se enseña a utilizar los sistemas de Información Geográfica como herramientas para la localización y el análisis de datos para la arquitectura y el urbanismo
Código	2330073
Denom. Actual	Técnicas numéricas para el Cálculo y Diseño en Arquitectura. Diseño Paramétrico
Denom. Propuesta	Técnicas Numéricas para el Diseño Paramétrico en Arquitectura
Justificación	La nueva denominación es una simplificación de la actual y la asignatura se centra más en el diseño que en el cálculo.

Departamento	Física Aplicada II
Código	2330047
Denom. Actual	Energía y Sostenibilidad en Arquitectura
Denom. Propuesta	Hábitat y Energía. Estrategias Transdisciplinares de Regeneración Arquitectónica
Justificación	Se trata en este caso en una asignatura en cuya docencia participan varios departamentos, de ahí el carácter transdisciplinar de la misma, orientada además a la definición de estrategias de intervención energética en la edificación. Este tipo de intervenciones de carácter energético se producen en la práctica como procesos de regeneración de inmuebles ya edificados.

Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica
Código	2330064
Denom. Actual	Dibujo y Máquina
Denom. Propuesta	Modelado digital avanzado, BIM y SIG
Justificación	La nueva denominación sustituye el término genérico "máquina" que aludía al entorno digital en el que se materializaba la docencia del dibujo por el nombre particular de las metodologías y sistemas que constituyen ese medio o entorno digital, es decir el BIM o Building Information Modeling y SIG o Sistema de Información Geográfico, de manera que sean perfectamente identificables para los estudiantes.

Departamento	Historia, Teoría y Composición arquitectónica
Código	2330051
Denom. Actual	Paisaje, Ciudad y Arquitectura en Andalucía
Denom. Propuesta	Paisaje, ciudad y arquitectura en Andalucía. Patrimonio, Historia y Crítica
Justificación	La nueva denominación incorpora los términos Patrimonio, Historia y Crítica para definir el ámbito disciplinar desde el que aborda el Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica la asignatura.

Departamento	Construcciones Arquitectónicas I
Código	2330044
Denom. Actual	Construcción Medioambiental y Tecnologías Sostenibles
Denom. Propuesta	Construcción Medioambiental, Rehabilitación y Salud
Justificación	Se sustituye el término Tecnologías Sostenibles por Rehabilitación y Salud, en el entendimiento que todos los procesos constructivos de carácter medioambiental y el empleo de tecnologías sostenibles, se enmarcan, en la actualidad, dentro de procesos de rehabilitación del parque edificado y con el objetivo último de proporcionar bienestar y salud a los usuarios de estas arquitecturas.
Código	2330066
Denom. Actual	Evolución y Concepto de los Sistemas Constructivos: De la Tradición a la Innovación
Denom. Propuesta	Modelado BIM de sistemas constructivos para la Arquitectura
Justificación	En esta asignatura se aborda el conocimiento de los sistemas constructivos tradicionales como sistemas de carácter paramétrico, de manera que para su análisis y comprensión se utilizan entornos y sistemas de modelado digitales como es el BIM Building Information Modeling. Sistema de gran relevancia actual y futura en el desarrollo práctico de la arquitectura. Se propone, por tanto, favorecer la visualización de este término en la denominación de la asignatura para dar a conocer a los estudiantes el entorno informático en el que se llevará a cabo la docencia.
Código	2330067
Denom. Actual	Instalaciones y Sistemas para el Diseño de Edificios Eficientes e Inteligentes
Denom. Propuesta	Arquitectura, Salud y Energía Cero: Rehabilitación y Nuevos Desarrollos
Justificación	Al igual que en el caso anterior, se propone la inclusión del término salud como objetivo último de los sistemas de instalaciones en una edificación. El término Energía Cero, hace referencia a la denominación actual y los requisitos establecidos por las normativas de carácter energético que ya no sólo establecen la eficiencia energética de los edificios, sino que su consumo energético será cero. Finalmente, la rehabilitación y los nuevos desarrollos se refieren a su implementación de estos sistemas y requerimientos se establece, según la normativa actual sobre edificaciones a rehabilitar así como sobre las de nueva planta.

2) Modificación del cuatrimestre en el que se imparte la asignatura (2330016) Acondicionamiento e Instalaciones 1.

La asignatura (2330016) Acondicionamiento e Instalaciones 1 es una asignatura obligatoria que se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso.

El objetivo fundamental que pretende alcanzar esta asignatura es la integración de los diferentes sistemas de instalaciones en edificación residencial y terciaria en el ámbito del proyecto arquitectónico, proyectando y dimensionando dichas instalaciones, incidiendo en la habitabilidad, la seguridad y el confort ambiental, y atendiendo a su repercusión en el balance energético y adaptación medioambiental. Asimismo, se busca que los estudiantes lleguen a alcanzar una formación comprensiva e integrada de los procesos de formación profesional del arquitecto en el campo del acondicionamiento ambiental y las instalaciones basado en el diseño, cálculo, construcción y normativa. Las instalaciones concretas que forman parte del temario son las relativas a los siguientes sistemas:

Seguridad en caso de incendios. Exigencias pasivas
Seguridad en caso de incendios. Exigencias activas
Fontanería
Agua Caliente Sanitaria
Saneamiento
Gas
Ventilación
Transporte
Telecomunicaciones

El alumno ha de desarrollar una propuesta de acondicionamiento y dotación de instalaciones, a partir de una serie de ejemplos de edificación residencial y terciaria, en los que realizará un análisis crítico del problema, y se concretará en una propuesta, que integrará de forma justificada las distintas instalaciones.

Esta práctica se suma a las que debe realizar en el resto de asignaturas de este mismo cuatrimestre:

Taller de Arquitectura 2
Construcción 2
Proyectos 4
Fundamentos Físicos de las Instalaciones y el Acondicionamiento

Atender a la petición elevada por los representantes de estudiantes para aliviar la sobrecarga de prácticas a las que se ven sometidos en este cuatrimestre ha sido el motivo esencial que justifica esta propuesta de modificación puntual del plan de estudios.

La duda que podría establecerse sobre la relación temporal de contenidos vinculados entre esta asignatura y los desarrollados en la asignatura Fundamentos Físicos de las Instalaciones y el Acondicionamiento que se imparte en ese mismo cuatrimestre, queda diluida si tenemos en cuenta que las materias que aborda dicha asignatura son:

Dinámica de fluidos.
Acústica Física y Arquitectónica.
Fundamentos de Termodinámica, Refrigeración y Acondicionamiento Higrotérmico de Espacios.
Teoría de Circuitos y Redes Eléctricas.
Teoría de la Luz y el Color

Contenidos que, salvo la Dinámica de fluidos, que tienen que ver con la materia de abastecimiento de agua de la asignatura Acondicionamiento e Instalaciones 1, se desarrollan en cursos posteriores, concretamente en las asignaturas Acondicionamiento e Instalaciones 2 de 3^{er} curso, Acondicionamiento e Instalaciones 3 de 4^o curso, e Intensificación de Construcción e Instalaciones en el Master Universitario en Arquitectura, según el siguiente desglose:

Contenido	Asignatura con la que se vincula
Acústica Física y Arquitectónica	Intensificación de construcción e instalaciones dentro del master universitario en Arquitectura.
Fundamentos de Termodinámica, Refrigeración y Acondicionamiento Higrotérmico de Espacios.	Acondicionamiento e Instalaciones 3 de 4 ^o curso del Grado

Teoría de Circuitos y Redes Eléctricas	Acondicionamiento e Instalaciones 2 del 3 ^{er} curso del Grado
Teoría de la Luz y el Color	Acondicionamiento e Instalaciones 2 del 3 ^{er} curso del Grado

Finalmente indicar que los procedimientos de cálculo que se utilizan para el diseño y dimensionado de las instalaciones de abastecimiento de agua en la asignatura de Acondicionamiento e Instalaciones 1, son de tipo simplificado y no a través de modelos energéticos de la física de fluidos, por lo que es posible, sin perjuicio alguno para el estudiante, abordar la adquisición de competencias en este ámbito sin haber cursado aun la asignatura de Fundamentos Físicos de las Instalaciones y el Acondicionamiento

De hecho, la actual disposición de ambas asignaturas, en el mismo cuatrimestre, no garantiza la adquisición de competencias en estos fundamentos físicos con antelación a la realización de las prácticas de acondicionamiento relativas al abastecimiento de agua.

Por tanto, se considera que el beneficio que se lograría minimizando la carga de trabajo en este segundo cuatrimestre para los estudiantes será mayor que el improbable perjuicio ocasionado por la alteración en la programación inicialmente prevista en el Plan de Estudios.

3) **Modificación del cuatrimestre en el que se imparte la asignatura 2330011 Dibujo 3. Análisis gráfico.**

El desplazamiento de la asignatura (2330016) Acondicionamiento e Instalaciones 1 al primer cuatrimestre, exige la permuta con alguna de las asignaturas impartidas en este cuatrimestre al segundo.
Las asignaturas que se desarrollan en este primer cuatrimestre son:

Fundamentos matemáticos para la arquitectura 2
Historia Teoría y Composición Arquitectónicas 2
Taller de Arquitectura 1
Proyectos 2
Dibujo 3. Análisis gráfico

Se propone el desplazamiento de la asignatura (2330011) Dibujo 3. Análisis gráfico, pese a ser una asignatura de carácter básico, por los siguientes motivos:

- 1) Su desplazamiento al segundo cuatrimestre permitiría establecer un espacio de maduración de las herramientas y competencias gráficas adquiridas y ensayadas por los estudiantes en Dibujo 1 y 2, de manera que Taller 1, en el que se mantiene la presencia del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica, se convierte en un banco de pruebas diáfano de estas competencias en el marco del primer descriptor que establece el Plan de Estudios para los Talleres: CASA. Un descriptor en el que el nivel de complejidad resulta el más elemental.
Una vez superado este primer descriptor, aparecerían las nuevas competencias y herramientas aportadas por Dibujo 3, situado ahora en el segundo cuatrimestre, y ensayadas sobre el segundo Taller, dedicado al BLOQUE, en el que los procesos de análisis juegan un papel más relevante.
Finalmente, el estudiante, finalizado el segundo curso, habría adquirido las mismas competencias, por lo que, a pesar de tratarse de una asignatura básica, este desplazamiento puntual de cuatrimestre no se estima sustancial.
- 2) De otro lado, este traslado permitirá al Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica equilibrar el reparto de créditos de asignaturas obligatorias, dado que la distribución actual está establecida de manera que tres de

- las cuatro asignaturas del departamento se desarrollan en primer cuatrimestre y sólo una en segundo, imponiendo una carga muy desigual al profesorado.
- 3) La propuesta planteada responde además a la solicitud presentada por los estudiantes en Consejo de EGA del día 19/02/2025 de equilibrar la carga de trabajo entre cuatrimestres, dado que, actualmente en el segundo se imparten tres asignaturas de carácter técnico con una carga muy fuerte, como son Construcción 2, Acondicionamiento e Instalaciones 1 y Fundamentos Físicos de las Instalaciones y el Acondicionamiento.
 - 4) Se estima que la permuta propuesta entre Dibujo 3 y Acondicionamiento e Instalaciones 1, podría a su vez, mejorar el rendimiento académico de Fundamentos Físicos de las Instalaciones y el Acondicionamiento al disminuir la carga de asignaturas técnicas en este segundo cuatrimestre.
 - 5) Finalmente, se considera necesario mantener la actual ubicación del resto de asignaturas del primer cuatrimestre, dado que:
 - a. Fundamentos matemáticos para la arquitectura 2, resulta necesario para dar continuidad a los desarrollos sobre el cálculo del comportamiento físico de las instalaciones y las estructuras que se desarrollan más adelante.
 - b. Los contenidos de Historia Teoría y Composición Arquitectónica 2 se encuentran vinculados de manera indisoluble al Taller de Arquitectura 1 CASA.
 - c. Es necesaria la presencia de Proyectos en todos los cuatrimestres del Grado, por tanto, no es posible proponer su desplazamiento, al igual que el Taller 1 CASA, que en este cuatrimestre inicia la serie de siete talleres que se desarrollan hasta el noveno cuatrimestre el Grado.

Por todo ello, solicitamos que las modificaciones propuestas sean informadas favorablemente,

En Sevilla 06 de marzo de 2025



Rodrigo Carbajal Ballell
Subdirector de Ordenación Académica
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
SUBDIRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA E.T.S.A.