



Memoria Proyecto de Innovación Docente

Título: Nuevos formatos de docencia en las asignaturas técnicas del Grado en Estudios de Arquitectura

Curso en el que se ha realizado el proyecto: 2020-21

Facultad/Escuela: Escuela de Arquitectura

Denominación del proyecto:

Director/Coordinador (incluir categoría profesional):

José Manuel Cabrero (Profesor Titular)

Participantes (incluir categoría profesional):

- José Manuel Cabrero (Profesor Titular)
- César Martín Gómez (Profesor Titular)
- Germán Ramos (Profesor Contratado Doctor)

Resultados obtenidos:

El proyecto pretendía desarrollar experiencias docentes en las que experimentar el uso de metodologías distintas a las habituales, buscando generar un catálogo de buenas prácticas que, sistematizadas, permitieran crear metodologías transversales de utilidad al conjunto de las asignaturas técnicas de la carrera (construcción, instalaciones, estructuras, etc) del Grado en Estudios de Arquitectura.

Las experiencias se desarrollaron principalmente en seis asignaturas del Grado en Estudios de Arquitectura: Structural Systems (2º curso); Construcción III y IV, Instalaciones II (3º curso), nZEB y Structural Design (5º curso). Ello permite analizar las distintas estrategias utilizadas en diferentes grupos con distinto grado de madurez. Se enumeran a continuación las principales características en cada asignatura:

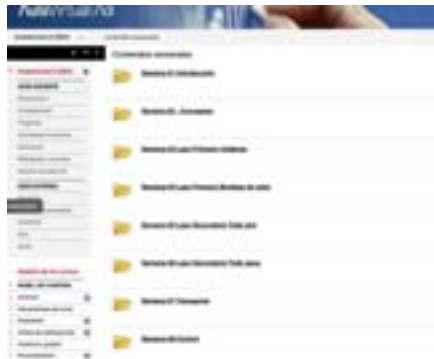
Structural Systems (2º)

- *Clases inversas*. Antes de la clase:
 - Visualización de video (3 minutos)
 - Lectura del libro de la asignatura (2-3 páginas)
 - Test de verificación de comprensión.
- Clase:
 - Empleo de pantalla digital en clase expositiva, y grabación de la sesión.
 - Empleo de rutinas de pensamiento.
- Tras la clase:
 - Diario personal (3 conceptos, 2 relaciones, 1 dificultad/pregunta)
 - Realización de tareas en grupos.
 - Compartir de las “pizarras” digitales y de las clases grabadas con los alumnos.
 - Wiki adicional sobre temas trabajados cada semana.
- Todo el material se dejó disponible todo el semestre.



Instalaciones II (3º)

- Todo el material se distribuye y corrige a través del Aula Virtual. Una herramienta de trabajo única para el alumno.
- Clases inversas - Máximo 15 minutos de trabajo previo del alumno
 - Lectura 5'
 - Vídeo 2'
 - Lectura libro asignatura 5'
 - Enunciado de la práctica. Búsqueda previa de fabricantes 3'
- Al acabar la clase:
 - Clase grabada en Panopto
 - Prácticas semanales corregidas y justificadas antes de la siguiente clase.
- Todo el material se dejó disponible para el alumnado hasta finales de curso.



Web de instalaciones II con los contenidos agrupados por semanas



Imagen de la organización interna en dos



asignaturas:

Structural Systems (dcha.)

Instalaciones II (izqda.),

Construcción III y IV (3º)

- Empleo de pantalla digital en clase expositiva, y grabación de la sesión. • Se comparten las “pizarras” digitales con todo el alumnado y las clases grabadas con los alumnos asíncronos, un máximo de una semana, no permitiendo al alumno volver a ver vídeos tras una semana de la clase.
- Uso de la herramienta Wiki del ADI para una actividad que consistía en subir imágenes de procesos constructivos. Si se completaba el Wiki el alumno subía nota..

nZEB (5º)

- Compartir los videos del programa de simulación OpenStudio a modo de video tutoriales.
- Concurso interno para ver quién conseguía el edificio más eficiente.



Structural Design (5º)

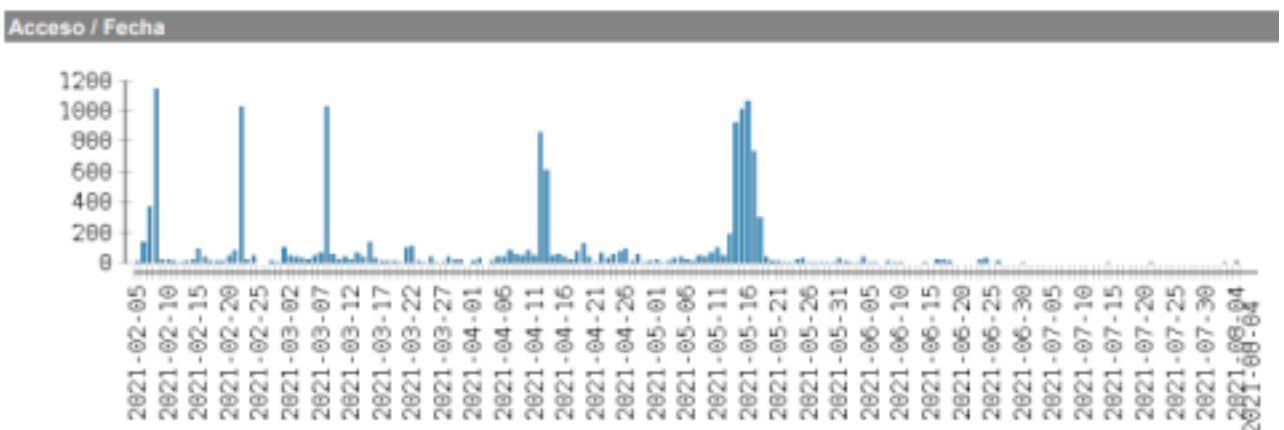
- Realización de sesiones de trabajo con el profesor invitado (residente en Reino Unido) por Zoom.

Observaciones:

Uno de los objetivos perseguidos en esta experiencia era favorecer, mediante el empleo de tecnologías docentes actuales, el trabajo constante del alumno, con la intención de que así se pueda obtener un mejor aprovechamiento de las sesiones y una mejor comprensión de la materia. Por ello, se desarrollaron esquemas sencillos y claros, con pautas claras de trabajo y guía, buscando favorecer un aprendizaje reflexivo y pausado. Por ejemplo, en Structural Systems se incorporó con éxito la herramienta diario, con una rutina de pensamiento 3-2-1 para ordenar el trabajo.

Es significativo reseñar cómo, a pesar de ello, las entregas y los exámenes mediatizan la dedicación temporal de los alumnos. A modo de ejemplo, se incluye la actividad temporal de los alumnos en la web de Construcción IV. Los picos intermedios de actividad se corresponden con la realización de las prácticas; y el mayor final con el examen de mayo. Dado el contenido disponible el ADI se transformó en una herramienta eficaz para preparar el examen: contenía las pizarras (en el caso de Construcción III y IV), y todas las sesiones de clase y material previo en el caso de Structural Systems e Instalaciones II. Esta misma tendencia se observó en el resto de asignaturas.

Actividad de todos los usuarios en las áreas de contenido



Las herramientas no siempre obtienen el mismo resultado. En el caso del Wiki, aunque se planteó con estrategias comunes en Structural Systems y en Construcción IV, no funcionó del mismo modo en ambas. En Construcción IV, en parte por la limitación de espacio del Wiki, no se logró

hacer un uso útil del mismo. En Structural Systems se pautó de modo pormenorizado su manejo, y funcionó mejor. Pero a pesar de ello, en ninguno de los dos casos se logró que se constituyera en una herramienta favorecedora de un verdadero aprendizaje colaborativo.

En cuanto a resultados, se ha visto una pequeña mejoría respecto al curso anterior que quizá podría explicarse parcialmente por los cambios introducidos. Destaca la asignatura de nZEB, la realización de los videotutoriales ha mejorado mucho el rendimiento de los alumnos, pues ha mejorado su manejo del software relacionado. Aunque no puedan asociarse la mejora observada con la introducción de las nuevas dinámicas, los alumnos sí han transmitido la utilidad de tener disponibles las pizarras digitales y los vídeos de las sesiones durante el estudio de las asignaturas, por lo que podría inferirse dicha relación. La metodología recogida en este PID así como los resultados obtenidos, se expondrán al conjunto de los profesores de la Escuela de Arquitectura, para que estas experiencias puedan ser replicadas por otros miembros del claustro académico.