

ANEXO V

CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS
DOCENTES

Modelo de memoria final de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

1. Datos generales de la actividad formativa		
Título	(1) Metodología combinada de clases magistrales y prácticas colaborativas en sesiones únicas de larga duración en el ámbito de la ingeniería marítima y costera y la hidráulica ambiental.	
Coordinador	(2): Apellidos, Nombre	Clavero Gilabert, María
	(3): Departamento	
	(4): Email	Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica
	(5): Teléfonos	mclavero@ugr.es
2. Responda a las siguientes cuestiones, indicando los puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora		
1. Especifique los resultados obtenidos, indicando donde se han difundido y en qué canales se han puesto en disposición para la comunidad universitaria.		
El proyecto ha tenido como objetivo la optimización del aprovechamiento de sesiones docentes de larga duración en asignaturas del área de Ingeniería Hidráulica, entendiendo con larga duración a aquellas asignaturas con más de dos horas consecutivas de clase en una misma jornada. Para ello, se ha aplicado una combinación en esa única sesión semanal de una clase magistral teórica inicial seguida de actividades activas de aprendizaje. Para ello ha sido necesaria la coordinación del profesorado de las diferentes asignaturas del área de ingeniería hidráulica implicadas en el proyecto (Dinámica del Medio Océano Atmósfera Costa, Ingeniería del Obras Marítimas e Ingeniería del Medio Litoral, todas asignaturas del primer semestre del Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, de primer y segundo curso), selección de las metodologías a aplicar en cada asignatura o en cada bloque de cada asignatura, preparar material docente necesario e implementar todo lo anterior. La metodología empleada ha permitido mantener la atención de los estudiantes durante toda la sesión, reforzando los conceptos teóricos introducidos en la parte inicial de la sesión con las actividades dinámicas realizadas en la segunda parte. Como resultados obtenidos, puede concluirse que los estudiantes han desarrollado una gran motivación por los contenidos, llegando incluso a solicitar la asistencia a cursos adicionales centrados en las herramientas complementarias utilizadas en la segunda parte de la clase. La tasa de asistencia a clase ha sido notablemente alta y los resultados del aprendizaje han sido muy positivos tanto para los estudiantes como para los profesores. El proceso de evaluación ha arrojado resultados favorables, ya que todos los alumnos han completado con éxito los cursos de las asignaturas implicadas. Desde la perspectiva del personal docente se concluye que la metodología propuesta de organización temporal para las sesiones de larga duración ha demostrado ser muy eficaz. Esto se evidencia en la capacidad de los alumnos para mantener la concentración a lo largo de las sesiones y en la consolidación de los conceptos de una manera más eficaz. Además, la metodología ha facilitado la implicación de los alumnos con los conceptos teóricos y prácticos a través de actividades de aprendizaje personalizadas en el aula, con el apoyo del profesorado. Los alumnos han obtenido calificaciones notablemente altas en las asignaturas. Finalmente, se ha producido un importante incremento del número de estudiantes en las asignaturas optativas que han formado parte de este proyecto, demostrando que las metodologías aplicadas han sido valoradas positivamente no sólo por el profesorado sino también por el estudiantado. Los resultados de este proyecto se han divulgado en el congreso “19th International Technology, Education and Development Conference”, celebrado en Valencia en el mes de marzo de 2025, en el que se presentaron algunos de los resultados comentados previamente. Por otro lado, una parte del material docente empleado en este proyecto se ha subido a la plataforma Digibug: Ingeniería de Obras Maritimas. -> presentaciones de clase con contenidos teóricos https://digibug.ugr.es/handle/10481/106982 Ingeniería de Obras Marítimas: discusiones técnicas → guiones para debates dirigidos https://digibug.ugr.es/handle/10481/106981		

2. Valore el grado de consecución de los objetivos. Especifique los mismos.

Los objetivos específicos indicados en el proyecto han sido los siguientes:

- O.E.1: Evaluación y selección de los métodos de aprendizaje dinámico a aplicar en cada asignatura.
- O.E.2: Preparación del material docente necesario para la implementación de la nueva metodología.
- O.E.3: Implementación y seguimiento de los nuevos métodos docentes

De los cuales puede decirse que se han conseguido al 100%.

Por otro lado, el objetivo general ha sido optimizar el uso del tiempo en las sesiones de mínimo 3 horas consecutivas de duración mediante la combinación de lecciones magistrales y actividades de aprendizaje activo, el cual también se ha completado satisfactoriamente.

Se considera que como objetivo futuro se debe avanzar en la implementación en nuevas asignaturas así como en el seguimiento de la implantación en las asignaturas ya consolidadas, en las que, como se ha comentado, el número de alumnos ha aumentado considerablemente.

3. Especifique el impacto de los resultados obtenidos, Valore los mismos utilizando indicadores que permitan una evaluación cuantitativa o cualitativa.

El impacto de los resultados obtenidos se puede valorar en tres dimensiones:

- (1) Calificaciones
- (2) Interés del alumnado por la asignatura
- (3) Interés del alumnado por los contenidos de la asignatura
- (4) Motivación del alumnado

Las calificaciones se pueden tomar como indicador cuantitativo. En el curso de implementación del proyecto, en las 3 asignaturas implicadas los porcentajes de las calificaciones han sido de 100% de aprobados (todos con sobresaliente) en las dos asignaturas optativas (Ingeniería de Obras Marítimas e Ingeniería del Medio Litoral), y un 86% de aprobados (35% notable o sobresaliente) en la asignatura obligatoria Dinámica del Medio Océano Atmósfera Costa. Hay que destacar que en la asignatura obligatoria un 90% del alumnado ha optado por la evaluación continua, a pesar de ser un título en el que el porcentaje de alumnado que compagina trabajo y estudios es elevado.

También puede evaluarse cuantitativamente el interés del estudiantado por las asignaturas puede valorarse a partir del número de matriculados en las asignaturas optativas el curso 25/26, es decir, el posterior al año de implementación, en las que el número de alumnos se ha duplicado (IOM) o triplicado (IML).

Por otro lado, el interés del alumnado por los contenidos, o su motivación, se valoran cualitativamente a través de la relación y conversaciones mantenidas entre profesorado y estudiantado, siendo la valoración en ambos casos muy positiva según criterio del profesorado.

4. Especifique la metodología empleada en el proceso de innovación y evalúe la misma

La metodología aplicada se ha basado principalmente en dividir cada de las sesiones de clase de larga duración en dos o tres partes, una inicial en las que el profesorado mediante una lección tipo magistral ha introducido los conceptos de aprendizaje de la sesión, seguida de una parte en la que se ha trabajado en estos conceptos mediante diferentes actividades o metodologías de aprendizaje activo (debates dirigidos, role-playing, aprendizaje basado en proyectos...), según se ha estimado por el profesorado. En algunas de estas sesiones se ha finalizado con una presentación por parte del alumnado del trabajo que han desarrollado en la sesión.

Previo a la implementación de la metodología ha sido necesaria una evaluación por parte del profesorado de la metodología óptima para conseguir el objetivo buscado de optimizar la sesión de larga duración para cada asignatura, así como la preparación del material docente necesario.

Durante la implementación de la metodología en el curso 24/25 se ha requerido una atención constante del profesorado, para por un lado interactuar de manera continua con el alumnado en los tramos de metodologías activas de aprendizaje, por otro lado realizar el seguimiento del avance de los proyectos realizados a lo largo del semestre y por último participar de manera activa en la evaluación continua del alumnado.

La metodología empleada ha demostrado ser altamente efectiva, tanto en términos de motivación del alumnado como en el logro de los objetivos de aprendizaje. La combinación de estrategias activas, participativas y centradas en el estudiante ha favorecido una implicación sostenida en las actividades, evidenciándose un notable incremento en el interés y la autonomía del estudiantado. Asimismo, la combinación de clases magistrales y dinámicas colaborativas ha potenciado la comprensión significativa de los contenidos, facilitando la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. En conjunto, estos resultados permiten valorar de manera muy positiva la metodología implementada, al contribuir de forma tangible a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la consolidación de una

experiencia educativa más motivadora y eficaz.

5. Realice cualquier otra consideración evaluativa que permita realizar una adecuada valoración de la actividad de formación desarrollada.

La implementación de la metodología ha sido en general valorada de manera muy positiva tanto por el estudiantado como por el profesorado. Se considera en cambio que una implementación en un solo curso académico puede considerarse poco representativa, por lo que se analizará de manera interna por el profesorado participante a lo largo de los próximos cursos.

Por otro lado, no se han podido obtener indicadores oficiales a través de las encuestas de opinión del estudiantado ya que se ha podido comprobar que no existe ningún interés por parte del estudiantado por rellenar estas encuestas, a pesar de ser requerido por parte de los docentes. Se propone para cursos venideros hacer encuestas internas por parte del profesorado.

4. Aporte una memoria económica con los gastos derivados del proyecto, especificando las partidas presupuestarias, gastos específicos y adjuntando los justificantes de pago.

4.1. Memoria económica del PIB tipo A o B (desarrollados en un curso académico, sea en un semestre o en dos semestres)

Conceptos en los que se ha gastado	Subtotal primer periodo o semestre	Subtotal segundo periodo o semestre
Inscripción Congreso INTED2025		326,70€
TOTAL		326,70€

4.1. Memoria económica para PIB tipo C (desarrollados en uno o dos cursos académicos)

Conceptos en los que se ha gastado	Subtotal Primer Semestre	Subtotal Segundo Semestre	Subtotal Tercer Semestre	Subtotal Cuarto Semestre
TOTAL				

5. Aporte una memoria de gestión indicando los puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora que han surgido a partir de la innovación docente planteada.

La metodología implementada en el proyecto de innovación docente ha mostrado una serie de puntos fuertes que avalan su continuidad en cursos futuros. Su diseño e implementación han resultado sencillos de llevar a cabo, permitiendo una adaptación fluida tanto por parte del profesorado como del alumnado. Además, la motivación del estudiantado se ha mantenido en niveles muy elevados durante todo el proceso, generando una participación activa y un compromiso sostenido con las actividades propuestas. Los indicadores recogidos, tanto cuantitativos como cualitativos, reflejan resultados muy positivos en relación con el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y la satisfacción general del grupo, lo que refuerza la idoneidad de la metodología para contextos similares.

No obstante, también se han identificado algunas dificultades que ofrecen oportunidades de mejora. En particular, ciertas actividades de aprendizaje activo no han sido tan bien recibidas por parte del alumnado como otras, lo que sugiere la necesidad de ajustar su diseño o su presentación. Asimismo, se ha observado que en algunas dinámicas la atención del estudiantado tiende a disminuir, especialmente en aquellas que requieren un nivel elevado de autonomía o trabajo sostenido en grupo, lo que pone de relieve la importancia de equilibrar el ritmo y el tipo de tareas propuestas.

De cara a próximos cursos, se plantea como principal línea de mejora el perfeccionamiento del sistema de evaluación de la metodología, mediante la incorporación de encuestas más precisas y sistemáticas que permitan recoger de forma más detallada la percepción y el grado de implicación del alumnado. Este refuerzo en la toma de indicadores contribuirá a un análisis más profundo del impacto de las estrategias empleadas y permitirá afinar su aplicación, garantizando así la consolidación de una práctica docente cada vez más efectiva, participativa y ajustada a las necesidades reales del estudiantado.

6. Indique los datos del profesorado (incluido en la solicitud o cuya inclusión haya sido autorizada por el Vicerrectorado de Calidad, Innovación Docente y Estudios de Grado) que ha asistido al 80% de las acciones desarrolladas y al que hay que certificar la actividad.

Apellidos, Nombre	Clavero Gilabert, María	DNI	
Apellidos, Nombre	Moñino Ferrando, Antonio	DNI	
Apellidos, Nombre	Díez Minguito, Manuel	DNI	
Apellidos, Nombre	Ortega Sánchez, Miguel	DNI	
Apellidos, Nombre	Millares Valenzuela, Agustín	DNI	
Apellidos, Nombre	Bermúdez Pita, María	DNI	
Apellidos, Nombre	Magaña Redondo, Pedro	DNI	
Apellidos, Nombre	Del-Rosal Salido, Juan	DNI	

Fecha: 14/octubre/2025

El/La Coordinador/a

Firmado: MARÍA CLAVERO GILABERT