

**ANEXO I**  
**A LA CONVOCATORIA DE CREACIÓN DE GRUPOS DE INNOVACIÓN**  
**DOCENTE 2023**

**Propuesta de creación de Grupo de Innovación Docente**

**Ficha técnica del GID**

**1. Grupo de Innovación Docente de Excelencia** (Marque la casilla que proceda)  
SÍ  NO

**2. Denominación del GID (y acrónimo si lo tiene)**

Aula Deductiva Interactiva en Ciencias de la Salud (ADICS)

**3. Coordinador / coordinadores**

(Se debe indicar el cumplimiento de los requisitos para ser coordinador, y en caso de ser dos se debe justificar adecuadamente)

La coordinadora del grupo será la Dra. María Luisa Rodríguez Hernández, profesora Contratada Doctora de Universidad, del departamento de Ciencias Biomédicas. Evaluada en el programa Docencia en dos ocasiones, convocatorias 2014-15 y 2019-20 obteniendo la calificación Muy Favorable en ambas.

**4. Líneas de innovación**

(El GID podrá elegir la/s línea/s en las que enfocará su actuación, que podrá coincidir o no con las líneas de interés de la presente convocatoria. Seleccione la/s que proceda/n)

**X Línea 1: Aprendizaje basado en retos**

Línea 2: Clase invertida o flipped classroom

Línea 3: Aprendizaje Servicio (ApS)

Línea 4: Gamificación, aprendizaje basado en Juegos y experiencias lúdicas

**X Línea 5: Herramientas para la mejora de la calidad de la docencia**

Línea 6: Competencias, creación de valor y Objetivos de Desarrollo Sostenible

Otra (redáctela de manera concisa):

### 5. Relación de miembros y descripción individual de sus méritos

(Se describirán los méritos de cada miembro en innovación docente para la categorización del grupo, si procede, como “Grupo de Innovación Docente de Excelencia”, según el formato del Anexo IV).

María Luisa Rodríguez Hernández (Coordinadora) [mluisa.rodriguez@uah.es](mailto:mluisa.rodriguez@uah.es) (tiempo completo)

Juan Carlos Zapardiel Cortés [carlos.zapardiel@uah.es](mailto:carlos.zapardiel@uah.es) (tiempo completo)

Carolina Roza Fernández de Caleyá [carolina.roza@uah.es](mailto:carolina.roza@uah.es) (tiempo completo)

Marta Saura Redondo [marta.saura@uah.es](mailto:marta.saura@uah.es) (tiempo completo)

Matilde Alique Aguilar [matilde.alique@uah.es](mailto:matilde.alique@uah.es) (tiempo parcial)

Ester Cerezo Téllez [ester.cerezo@uah.es](mailto:ester.cerezo@uah.es) (tiempo parcial)

Patricia Roza Fernández de Caleyá [patricia\\_roza@me.com](mailto:patricia_roza@me.com) (colaborador externo UAH)

Se adjuntan los méritos de cada miembro según el formato del Anexo IV

## Plan de trabajo a desarrollar en tres años (\*)

### 1. Introducción

(En este apartado se debe describir, entre otros, la situación de la innovación perseguida por el grupo, así como el contexto docente actual en el que se enmarca la actuación de este)

Actualmente, los estudiantes cuentan con una amplia gama de recursos y herramientas para su educación, como plataformas virtuales, redes sociales y recursos multimedia. Estos recursos se han convertido en un apoyo esencial para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente a raíz de la situación sanitaria causada por el COVID. La pandemia ha obligado tanto a docentes como a estudiantes a adaptarse a nuevas formas de trabajo, dando lugar a innovaciones metodológicas en diversas asignaturas. Estas metodologías, una vez superada la crisis, han sido integradas en las dinámicas de clase. En el contexto actual, donde la labor docente y la formación universitaria se centran en el desarrollo de competencias para futuras carreras profesionales, es esencial un enfoque de enseñanza-aprendizaje más activo.

Queremos destacar la importancia de metodologías basadas en la resolución de retos o problemas, las cuales ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades fundamentales como el trabajo en grupo, el pensamiento crítico y una mayor implicación en el proceso de aprendizaje. Además, este tipo de metodologías promueven una comprensión más profunda de los contenidos, entendiendo su aplicación en contextos reales. En este contexto, nuestro grupo se propone fomentar y enriquecer el aprendizaje, haciendo especial hincapié en potenciar el razonamiento deductivo durante la resolución de problemas

Esta iniciativa se implementará en paralelo en diferentes asignaturas de Grados de Ciencias de la Salud en las que imparten docencia los profesores del GID: Fisiología del Ejercicio y Actividad Física en Poblaciones Especiales del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Fisiología, Fisiopatología, Cinesiología y Valoración del Grado de Fisioterapia y Fisiología del Grado de Medicina.

Para conseguir nuestros objetivos se utilizarán medios multimedia para facilitar la comprensión de los contenidos. Se crearán plataformas virtuales comunes y una página web compartida donde se colgarán diversos casos. Esta página servirá como un repositorio de herramientas tecnológicas, incluyendo videos, demos y enlaces a otras páginas web, todos diseñados para mejorar la comprensión de los conceptos teóricos. Uno de los objetivos fundamentales de nuestro grupo es promover la interdisciplinariedad entre las diferentes asignaturas, fomentando un aprendizaje que integre y relacione los contenidos entre sí.

Es fundamental resaltar la importancia de la interactividad en el proceso de aprendizaje y la adopción de un enfoque deductivo, especialmente crucial en el ámbito de las ciencias de la salud.

## 2. Justificación

(De acuerdo con el apartado primero, se debe incluir la motivación para crear el grupo y los argumentos que justifiquen la necesidad de este)

Teniendo en cuenta lo escrito anteriormente nos planteamos 2 líneas de trabajo:

### Línea 1: Aprendizaje basado en retos o problemas:

En el contexto de las asignaturas relacionadas con los Grados de Ciencias de la Salud (CCAFYDE, Fisioterapia o Medicina), se reconoce la necesidad de proporcionar a los estudiantes una formación que trascienda los conocimientos teóricos. Pensamos que es fundamental que en el proceso de enseñanza/aprendizaje se fomente la adquisición de competencias genéricas que les permitan enfrentarse de manera autónoma a los desafíos de su realidad profesional. Este enfoque se centra en el "aprendizaje basado en retos" y busca implementar la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) en diferentes asignaturas: Fisiología Humana, Fisiopatología, Fisiología del Ejercicio y Bases del Entrenamiento, Actividad Física para Poblaciones Especiales, Cinesiología y Valoración, presentes en diversos programas de Ciencias de la Salud.

El objetivo principal de este enfoque es fomentar un aprendizaje comprensivo y evitar la memorización superficial de los estudiantes. Esto se justifica por la interrelación de los contenidos de estas asignaturas, especialmente en lo que respecta al funcionamiento de los diferentes sistemas del cuerpo humano. Así, por ejemplo, un estudiante de CCAFYDE debería comprender estos sistemas en profundidad para poder recomendar el ejercicio físico de manera adecuada, especialmente en el contexto del tratamiento de diversas patologías. Con el desarrollo de esta línea queremos proporcionar a los estudiantes elementos de enseñanza-aprendizaje que les facilite adquirir competencias genéricas y específicas de la asignatura. En particular queremos fomentar que el estudiante "sea capaz de utilizar de forma racional los conocimientos para que le sean útiles y pueda aplicarlos a la resolución de problemas" (genérica) y que "sea capaz de trabajar en equipo" (genérica) para conseguir "una comprensión integrada de los mecanismos fisiológicos" (específica) (Alique et al. 2023). De este modo, el futuro graduado en Ciencias de la Salud que se inserte en el mundo laboral habrá adquirido competencias fundamentales demandadas en el desarrollo de su profesión.

Por ejemplo, según las propuestas de Alonso y Peralta-García (2000), en el ámbito de las Ciencias de la Salud, el profesional está capacitado para determinar si un paciente puede recibir un tratamiento basado en el ejercicio físico. Mientras que el profesional de la actividad física juega un papel crucial en la planificación y dosificación del ejercicio que el paciente llevará a cabo, siguiendo las indicaciones y pautas establecidas por

el profesional de la salud. Esta colaboración interdisciplinaria es esencial para asegurar que el tratamiento a través del ejercicio físico sea seguro y efectivo para los pacientes.

Este enfoque se basa en la integración de una estrategia en la que los estudiantes y los profesores colaboran para resolver problemas reales. Al enfrentar situaciones auténticas, los estudiantes desarrollan un conocimiento más profundo y aplicado de los temas estudiados. Además, este método fomenta el razonamiento deductivo y la relación entre los conceptos de las asignaturas. Se evita así la memorización superficial y se favorece la comprensión profunda de los temas. Además, este tipo de aprendizaje promueve habilidades fundamentales como la comunicación y el trabajo en equipo, lo que facilita la comprensión y la retención del conocimiento adquirido (Ochoa-Coronel et al., 2022).

#### **Línea 5: Herramientas para la mejora de la calidad de la docencia**

En el contexto de esta línea, se propone la creación de un espacio virtual compartido, una página web, que sirva como plataforma central para las asignaturas mencionadas. Este espacio estará diseñado para complementar los contenidos teóricos con herramientas TIC (videos explicativos, demos, conferencias, links a otras webs de carácter educativo/formativo), facilitando así el aprendizaje y la comprensión de los temas. Además, se incluirán todos los casos prácticos planteados en las etapas anteriores del proyecto.

En este espacio virtual, se podrían desarrollar, por ejemplo, recomendaciones específicas de ejercicio físico para diversas poblaciones, presentadas a través de material audiovisual. Esto podría mejorar la calidad de vida diaria y podrán ser realizadas incluso durante el horario laboral. Los estudiantes se involucran en la creación de contenidos en colaboración con los docentes, lo que les proporciona un conocimiento más profundo de los temas estudiados.

Este enfoque se implementará durante las clases de seminario, donde los estudiantes se dividirán en grupos, que a su vez se subdividirán en grupos más pequeños. Esta estructura permitirá debates detallados y la elaboración de conclusiones fundamentadas sobre los casos y las actividades planteadas.

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se abordará desde una perspectiva de innovación pedagógica en las universidades, aprovechando las lecciones aprendidas durante la pandemia. Esta experiencia ha permitido a los docentes reevaluar y fortalecer sus conocimientos didácticos, convirtiéndose así en impulsores del cambio y la adaptación a las nuevas formas de enseñar y aprender (Del Padre et al., 2022).

Proyectamos que este enfoque tendrá un impacto significativo, ya que involucrará a estudiantes matriculados en los grados de Fisioterapia, CCAFYDE y Medicina. Dado que las asignaturas relevantes se imparten en diferentes años académicos (1.º, 2.º y 3.º), ya sea de forma anual o cuatrimestral, estimamos que ~400 estudiantes, junto con los docentes del Grupo de Innovación Docente (GID), participarán activamente en esta iniciativa

### 3. Objetivos

(Se deben incluir los objetivos que se persiguen con la actividad innovadora que se pretende desarrollar)

A continuación, se exponen los objetivos para realizar las propuestas. Es de especial relevancia tener en cuenta la coordinación entre los docentes de las diferentes asignaturas para conseguir la adquisición de las competencias del estudiantado mediante las diferentes acciones propuestas:

1. Buscar y elaborar retos (casos, problemas, elaboración de contenido audiovisual) para cada los diferentes temas que se abordan en las cada una de las asignaturas.
2. Seleccionar fuentes bibliográficas y recursos de cada uno de los temas de las diferentes asignaturas implicadas por parte de los docentes (como vídeos y contenido teórico) que ayuden a la comprensión de los contenidos referidos en las diferentes asignaturas.
3. Reunir las fuentes en un sitio común para facilitar y centralizar el acceso del alumnado tanto a los retos como a las herramientas de apoyo para su resolución. Para esto se creará un espacio virtual (web)
4. Familiarizar a los estudiantes con este tipo de abordaje.
5. Evaluar la metodología llevada a cabo, así como el uso del espacio virtual creado para tal fin por parte de los docentes y el estudiantado a través de la elaboración de diferentes cuestionarios.
6. Trabajar de manera interdisciplinar para enriquecer el proceso enseñanza aprendizaje y conseguir enlazar contenidos de diferentes asignaturas que se relacionan y complementan

### 4. Metodología de trabajo

(Se debe incluir la metodología de trabajo que se seguirá para la consecución de los objetivos propuestos)

Para llevar a cabo los objetivos del apartado anterior se plantea la siguiente metodología:

Tarea 1: En la fase inicial para lograr los objetivos 1 y 2, los docentes se reúnen para sus respectivas asignaturas y seleccionan fuentes bibliográficas y recursos de la biblioteca. Esto asegura que los estudiantes tengan fácil acceso a información complementaria que va más allá del temario de clase. Posteriormente, los docentes generan una serie de problemas relacionados con el contenido de las asignaturas y se reúnen para decidir cuáles serán utilizados en cada curso y cómo serán implementados en la práctica.

Tarea 2: Creación y mantenimiento del espacio virtual específicamente creado para este propósito, una página web diseñada para cumplir con el objetivo 3 del proyecto. En este espacio, además, se agregarán vídeos relacionados con los temas de cada asignatura, ofreciendo a los estudiantes de las diversas asignaturas implicadas en el GID un acceso directo. También se incluirán recomendaciones de ejercicio físico para diversas poblaciones, presentadas a través de material audiovisual, como parte del objetivo 5. Estas recomendaciones han sido desarrolladas en colaboración entre estudiantes y docentes y están diseñadas para mejorar la calidad de vida diaria, incluso siendo realizables durante el horario laboral.

Tarea 3: Para familiarizar a los estudiantes con esta aproximación (Objetivo 4), los estudiantes trabajarán en grupos pequeños para resolver estos problemas planteados por los docentes. Se les explicará como utilizar las herramientas propuestas, usar la bibliografía recomendada, etc... Para consolidar los conceptos fundamentales, se incluirán una serie de preguntas breves que necesitarán respuestas razonadas, todas dentro del contexto de los casos planteados. Posteriormente, se llevará a cabo una sesión conjunta donde los estudiantes, en grupos, explicarán el problema resuelto y responderán a las preguntas planteadas. Los casos se presentarán en niveles de dificultad progresiva, permitiendo que los alumnos se familiaricen gradualmente con esta metodología. Las fases del proceso incluirán la identificación del problema, la formulación de argumentos para resolverlo utilizando tanto el material de clase como las fuentes bibliográficas proporcionadas, la evaluación y revisión exhaustivas, y, finalmente, una presentación conjunta del caso. Este enfoque en capas enriquecerá significativamente el proceso de aprendizaje.

Esta metodología está diseñada para evitar el aprendizaje memorístico, fomentando en su lugar un aprendizaje basado en la experiencia y potenciando el razonamiento deductivo.

Tarea 4: Para evaluar la efectividad de la metodología propuesta y el uso de la página web por parte tanto del profesorado como de los estudiantes (Objetivo 5), realizaremos cuestionarios que abordarán diversos aspectos y permitirán identificar áreas de mejora. Esta evaluación continua garantiza la adaptación y mejora constante de la metodología y los recursos virtuales.

Tarea 5: Finalmente, al fomentar la colaboración interdisciplinaria entre los diferentes programas de Grado en diferentes años académicos, se cumplirá con el objetivo 6. Esta colaboración no solo ayuda a relacionar contenidos de manera más significativa, sino que también genera un enfoque de aprendizaje comprensivo en lugar de memorístico. La integración de conocimientos entre los Grados involucrados enriquece la experiencia educativa, creando una comunidad de aprendizaje más integrada y colaborativa

Tarea 6: Reuniones colaborativas entre los miembros del grupo

## 5. Cronograma

(Se incluirá un cronograma de la ejecución del plan de trabajo en tres años, indicando los hitos más representativos)

	1er Año	2º Año	3er Año
Proponer retos, búsqueda bibliográfica y herramientas TIC	T1	Revisión T1	Revisión T1
Crear, implementar y mantener web	Crear e Implementar T2	Mantener T2	MantenerT2
Familiarizar al estudiante	T3	T3	T3
Evaluar		T4	T4
Interdisciplinariedad			T5
Reuniones	T6	T6	T6

(\*) En el plan de trabajo se deben incluir al menos los apartados que se indican.

Alique, M., Roza, P. y Roza, C. (2023) :Aprendizaje Basado en Problemas: integración del conocimiento y adquisición de competencias transversales. [Problem-Based Learning: Integration of Knowledge and Acquisition of Cross-Cutting Competencies].Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, España. CIVINEDU 2023 (VII International Virtual Conference on Educational Research and Innovation, September 20-21, 2023).

Alonso, R. F., y Peralta, M. (2000). A reabilitação física e o professor de Educação Física. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 18.

De Lyon, A., Neville, R., y Armour, K. (2017). The role of fitness professionals in public health: a review of the literature. *QUEST*, VOL. 69, NO. 3, 313–330 <http://dx.doi.org/10.1080/00336297.2016.1224193>

Del Padre, L., González, A., & Benítez Ayala, D. A. (2022). Uso de las TIC para el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 1393-1411. DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.191>

Ochoa-Coronel, E., Sotaminga-Cinilin, M., & Toledo-Moncayo, C. (2022). Aprendizaje basado en problemas. Experiencia en estudiantes universitarios. *CIENCIAMATRIA*, 8(4), 219-242. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i4.850>