



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Uso de juegos y vídeos en las prácticas de anatomía humana (PINN-19-A-004)

Convocatoria de los Proyectos de Innovación Docente 2019

Ana Fernández Tena – tenaana@uniovi.es- Facultad de Enfermería de Gijón
Nicolás Calvo García – calvogarcianicolas@gmail.com - Facultad de Enfermería de Gijón

Palabras clave:

Tipo de proyecto

Tipo A (PINN-18-A)	X
--------------------	---

Tipo B (PINN-18-B)	
--------------------	--

En este apartado decir el tipo de proyecto (Tipo A o Tipo B) y únicamente en caso de ser de tipo B, describir las ampliaciones y novedades con respecto a los proyectos anteriores de los cuales es continuación y la referencia al proyecto previo.

Resumen / Abstract

El proyecto consiste en la utilización de técnicas de juegos y vídeos cortos para el entendimiento y la fijación de conceptos clave de la asignatura “Anatomía Humana” del Grado en Enfermería de la Facultad de Enfermería de Gijón. El alumnado tendrá que preparar un vídeo, con una duración entre 5 y 10 minutos, explicando un concepto que el profesorado plantee en clase. Posteriormente, tendrá que diseñar e implementar retos, utilizando técnicas de juego, relacionados con el concepto explicado. Este tipo de materiales es de gran utilidad, ya que se hace hincapié en conceptos clave de la asignatura, que a menudo resultan complicados. Tanto los vídeos como los retos serán realizados por el alumnado y supervisados por el profesorado.

1 Contribución del proyecto a la consecución de los objetivos específicos y de los objetivos de la convocatoria

1.1 Objetivos específicos del proyecto conseguidos. Indicar y valorar el grado de consecución de cada uno.

En línea con los objetivos estratégicos de la Universidad de Oviedo, con este proyecto se pretende mejorar la calidad de la enseñanza de asignaturas de ciencias de la salud introduciendo



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

tecnologías de la información y la comunicación como son los vídeos y las técnicas de juegos en la formación presencial.

Primer objetivo: Utilización de técnicas de juegos y vídeos para ayudar a entender y fijar conceptos en asignaturas de ciencias de la salud. Estas técnicas han sido aplicadas y el alumnado ha mostrado un grado de satisfacción elevado y les ha resultado útil a la hora de estudiar la asignatura.

Segundo objetivo: Publicación de los resultados en revistas y congresos. Se han enviado dos comunicaciones a un congreso internacional de innovación docente que se celebró en Madrid a finales del año 2019.

1.2 Objetivos de la convocatoria a los que se dirigía el proyecto conseguidos. Indicar valoración del grado de consecución.

De acuerdo a los objetivos específicos del proyecto conseguidos y a las finalidades de esta convocatoria, este proyecto ha cumplido con los siguientes puntos:

(1.1.1) Profesorado de la Universidad de Oviedo han participado en el desarrollo e implementación de técnicas docentes innovadoras como son la introducción de vídeos y de técnicas de juego en la docencia de asignaturas de tipo práctico de ciencias de la salud.

(1.1.2) El desarrollo de los vídeos y de las técnicas de juego por parte del alumnado para la explicación de conceptos ha potenciado sus competencias transversales.

(1.1.7) Se han preparado dos publicaciones científicas.

Según la convocatoria, este proyecto responde a los objetivos propios de la misma 1, 2 y 7, cumpliendo los siguientes puntos:

(1.2.1) La utilización de vídeos y técnicas de juego por parte del alumnado para la explicación de conceptos está alineado con el primer objetivo de innovación docente en el ámbito de la metodología docente, ya que ha potenciado nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje (1.2.1.a), ha impulsado la innovación docente en el ámbito de la salud incorporando nuevas herramientas (1.2.1.b), ha potenciado acciones con el fin de incentivar la asistencia del alumnado a las clases presenciales y captar su atención (1.2.1.c), se han desarrollado metodologías para las clases prácticas que son más atractivas para el alumnado (1.2.1.d), se han desarrollado acciones de innovación docente con tecnologías avanzadas como el aprendizaje con dispositivos móviles, técnicas de juego, vídeos (1.2.1.f).

(1.2.2) Se ha alcanzado el segundo objetivo de la convocatoria, ya que ha contribuido al desarrollo de competencias transversales en los estudios universitarios, potenciando acciones para el desarrollo de un lenguaje oral adecuado a la hora de realizar presentaciones (1.2.2.a), desarrollando acciones de formación en el uso correcto de la bibliografía (1.2.2.c), diseñando sistemas de evaluación fiables adaptados a nuevas metodologías como las que se plantean y



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

formas de trabajo colaborativo aprovechando el uso de las herramientas de la enseñanza online a través del campus virtual (1.2.2.d).

(1.2.7) Con los resultados del proyecto se está elaborando un artículo para su posterior publicación en alguna revista indexada alineado con el séptimo objetivo de la convocatoria, de manera que otros centros conozcan nuestros proyectos de innovación docente y puedan servir como ejemplo de aplicación. Además, se han enviado dos comunicaciones a un congreso internacional de innovación docente que se celebró en Madrid a finales de 2019.

2 Contribución del proyecto al plan estratégico de la Universidad y repercusiones en la docencia. *Para la elaboración de este apartado describir el grado de cumplimiento de los compromisos adquiridos del punto 5 de la solicitud del proyecto.*

2.1 Alineamiento del Proyecto de Innovación Docente con el Plan Estratégico 2018-2022 de la Universidad de Oviedo en materia docente.

El presente proyecto se alinea con el Plan Estratégico en las FAE 5, FAE 7 y FAE 14:

- FAE 5: Puesta en marcha de un programa de actualización en métodos educativos. Para dar cumplimiento a este objetivo se han utilizado técnicas de juego y vídeos en los estudios de grado en enfermería. Porcentaje de cumplimiento: 100%.
- FAE 7: Puesta en marcha de un programa para la financiación de proyectos de innovación docente. No se han obtenido resultados de encuestas debido el estado de alarma vivido. Porcentaje de cumplimiento: 5%.
- FAE 14: Programa de formación transversal para el estudiantado. Como ha sido el propio alumnado el que ha diseñado y desarrollado las técnicas de juego y ha elaborado los vídeos, siempre con la supervisión del profesorado participante, han mejorado notablemente sus competencias transversales y extracurriculares. Porcentaje de cumplimiento: 100%.

2.2 Grado de consecución de las repercusiones esperadas del proyecto (en la docencia específica y en el entorno docente)

Se han logrado alcanzar los objetivos marcados tanto en la docencia específica como en el entorno docente con los grados de consecución en los diferentes indicadores que se muestran a continuación. En relación a la docencia específica:

- 1. Porcentaje de contenidos de la asignatura “Anatomía Humana” a los que afecta la innovación en el proyecto. Tal y como se señaló en la solicitud, se ha aplicado al 10% de la asignatura en ambos casos.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

- 2. Porcentaje de la evaluación en el que incide la innovación presentada en el proyecto. El alumnado que ha participado en la actividad ha conseguido un 20% de la nota, tal y como se señaló en la solicitud.
- 3. Porcentaje de alumnado que ha participado en el proyecto. Ha participado el 100%, superando el porcentaje estimado en la solicitud.

En relación al entorno docente:

- 1. Posibilidad de poner el proyecto en práctica en otras asignaturas, cursos, etc. Se han analizado diferentes opciones, que se están valorando.
- 2. Aumentar la colaboración entre centros, departamentos, áreas, etc. Se trata de un objetivo aun no conseguido.
- 3. Fomentar la colaboración con profesores de otras instituciones autonómicas, nacionales o extranjeras. Se trata de un objetivo aun no conseguido.
- 4. Publicación de resultados en revistas, libros, jornadas o congresos distintos de las Jornadas de Innovación Docente de Uniovi. Se han enviado dos comunicaciones a un congreso internacional de innovación docente que se celebró en Madrid a finales de 2019. También se preparará un artículo para su publicación en una revista indexada.
- 5. Utilización de herramientas y aplicaciones tecnológicas avanzadas al servicio de la propuesta metodológica. Se han utilizado técnicas de juego, dispositivos electrónicos y de vídeo para ejecutar el proyecto, dando cumplimiento a este objetivo.
- 6. Posibilidades de dar continuidad al proyecto en cursos posteriores ampliándolo o mejorándolo. Se está analizando esta opción para poder disponer de más datos, con el fin de poder realizar un análisis más detallado y que pueda ser concluyente.

3 Memoria del Proyecto

3.1 Marco Teórico del Proyecto

Este proyecto ha sido aplicado a la asignatura “Anatomía Humana” del Grado en Enfermería de la Facultad de Enfermería de Gijón, de tipo anual y con contenidos muy amplios que requieren la comprensión y aplicación de conceptos de relativa complejidad [1]. Estas son las razones que han llevado a plantear este proyecto, que ha resultado útil para el alumnado, disponiendo de vídeos cortos explicando conceptos clave y retos que utilizan técnicas de juego para comprobar su avance.

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden resultar útiles en los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios [2, 3]. En particular, los vídeos ayudan



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

a comprender mejor los fundamentos teóricos y prácticos, visionándolos tantas veces como consideren necesarias [4]. Las técnicas de juego permiten al alumnado comprobar el grado de comprensión resolviendo los retos planteados, aumentando el grado de aceptación, la motivación y mejorando sus competencias [5, 6]. En este proyecto se fomenta el uso de bibliografía tanto relacionada con la asignatura como con las TICs.

En este proyecto se propone la elaboración de vídeos cortos, explicando un concepto clave de la asignatura, y el diseño y la implementación de retos utilizando técnicas de juego para cada uno de los conceptos explicados en los vídeos.

3.2 Metodología utilizada

3.2.1 Plan de Trabajo desarrollado

1. Reunión de inicio de proyecto (Semana 1). El profesorado ha tenido una reunión para dar comienzo al proyecto, organizando las diferentes tareas.
2. Reunión con el alumnado (Semana 2). El profesorado ha explicado la actividad al alumnado y ha organizado los grupos.
3. Reuniones del profesorado (Semanas 3 y 8) para acordar el concepto que el alumnado va a tener que explicar mediante un vídeo corto y proponer retos relacionados con él utilizando técnicas de juego.
4. Planteamiento del concepto al alumnado (Semanas 4 y 9). El profesorado ha tenido una reunión con el alumnado que ha participado en el proyecto para plantear el concepto.
5. Preparación de la explicación del concepto planteado y elaboración del vídeo (Semanas 5 y 6). Los grupos encargados de elaborar el vídeo corto han distribuido las diferentes tareas entre los miembros y han utilizado el material didáctico disponible en el Campus Virtual, bibliografía relacionada con la asignatura y también con diseño e implementación de vídeos, para explicar el concepto. Además, han tenido reuniones para poner en común sus conocimientos, hacer ensayos para la elaboración del vídeo y han grabado el vídeo utilizando teléfono móvil.
6. Preparación e implementación del reto relacionado con el concepto planteado (Semanas 5 y 6). Los grupos encargados de elaborar e implementar el reto utilizando técnicas de juego han distribuido las tareas entre los miembros, han utilizado el material didáctico disponible en el Campus Virtual, bibliografía relacionada la asignatura y han analizado diferentes técnicas de juego para seleccionar la que han considerado más adecuada. En estas semanas también han tenido varias reuniones para poner en común sus conocimientos, diseñar e implementar los retos y realizar ensayos.
7. Reunión general (Semana 7). Profesorado y alumnado han tenido reuniones para mostrar los vídeos elaborados y los retos planteados. Además, se han aclarado las dudas que tenía el alumnado en el concepto planteado y en la elaboración de vídeos y planteamiento de retos de juegos. El profesorado ha evaluado los vídeos y los retos y ha propuesto cambios.
8. Visionado de los vídeos (Semana 8). Durante una semana, el alumnado ha podido visionar los vídeos elaborados para explicar el concepto planteado.
9. Ensayo general (Semana 9). Profesorado y alumnado han tenido dos sesiones (una para cada parte de la asignatura), en las que se han dividido en grupos. Unos grupos se han encargado de plantear los retos de juego elaborados y otros se han encargado de resolverlos. El profesorado fue el encargado de moderar la sesión.

Como consecuencia del estado de alarma se suspendieron las tareas a partir de la semana 10.



3.2.2 Descripción de la Metodología

Alumnado y profesorado disponen de material didáctico de todos los temas de la asignatura elaborado en años anteriores:

- Presentaciones donde se explican los conceptos que debe conocer el alumnado para la elaboración del vídeo.
- Listado de cuestiones cortas con respuesta para afianzar los conceptos teóricos.
- Bibliografía.

El material de apoyo, elaborado por el profesorado de la asignatura con anterioridad a este proyecto, se ha utilizado en las clases expositivas y el alumnado debe utilizarlo para fomentar su trabajo autónomo.

El profesorado planteó al alumnado el concepto clave que debían explicar utilizando un vídeo (uno para cada parte de la asignatura) y el reto que debían plantear relacionado con el concepto clave. Este proyecto permite al alumnado involucrarse y aprender a manejar las herramientas necesarias en ambos casos (dispositivos móviles, software para tratamiento de vídeos, técnicas de juego, etc.).

El alumnado ha sido organizado en grupos y ha tenido que realizar el vídeo o diseñar e implementar el reto de juego relacionado con el concepto clave planteado. Una vez elaborado el vídeo, lo han podido visionar tantas veces como hayan necesitado y han tenido que participar en los juegos o retos planteados. El profesorado, una vez que el alumnado ha participado, ha evaluado tanto los vídeos como los retos planteados y ha propuesto mejoras.

3.3 Resultados alcanzados

3.3.1 Valoración de indicadores detallando los instrumentos utilizados para recoger la información, se valora la inclusión de tablas o figuras que faciliten la comprensión de lo expuesto. Al menos un indicador se vinculará con el grado de satisfacción del alumnado que participe en el proyecto.

De acuerdo a la solicitud presentada, los resultados previstos con este proyecto eran:

1. Que el alumnado mejore sus habilidades para explicar y comprender conceptos clave de la asignatura, así como transmitir, generar y manejar las tecnologías planteadas en este proyecto.
2. Que el alumnado mejore su capacidad de trabajar en equipo, compartir información, se involucre en un proyecto y se coordine con el profesorado.
3. Que el grado de satisfacción del alumnado con la asignatura mejore.
4. Que el alumnado participe más en el aula.

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos, con el indicador utilizado para cada uno de los resultados previstos, el modo de evaluación y el rango o porcentaje obtenido.

Tabla resumen (a incluir obligatoriamente)



Nº	Indicador	Modo de evaluación	Rangos fijados y obtenidos
1	Capacidad de explicar, transmitir y manejar las tecnologías planteadas.	Se cuantificará mediante el porcentaje de alumnado que obtiene la calificación mayor o igual a 7 sobre 10, en la herramienta de juego y en el vídeo. Dicha nota será la media ponderada de dos calificaciones: por el diseño y ejecución de la herramienta de juego y el vídeo, en función de su participación en el proceso de elaboración (60%), y por su participación en el montaje final (40%)	Rango fijado: >60% bueno. Porcentaje obtenido: 80% Resultado: bueno.
2	Grado de colaboración en equipo con el resto de compañeros y con el profesorado.	Se cuantificará mediante el porcentaje de alumnado que participe activamente en el desarrollo del proyecto.	Rango fijado: >60% bueno. Porcentaje obtenido: 80% Resultado: bueno.
3	Grado de satisfacción del alumnado. Porcentaje de alumnado que valore la asignatura con la calificación de 7 sobre 10 o superior.	Se evaluará con la calificación obtenida en un test de 10 preguntas sobre el grado de acuerdo o desacuerdo del alumnado con la metodología docente y su participación en el proyecto.	Rango fijado: >60% bueno. Porcentaje obtenido: No se ha podido realizar por el estado de alarma.
4	Fomento del aprovechamiento y participación del alumnado en el aula. Porcentaje de alumnado que obtenga una calificación en la asignatura de 7 sobre 10 o superior	Se evaluará mediante una nota media obtenida en 2 intervenciones en clase de cada alumno explicando algún concepto de la asignatura.	Rango fijado: >60% bueno. Porcentaje obtenido: No se ha podido realizar por el estado de alarma.

3.3.2 *Observaciones más importantes sobre la experiencia relacionando los resultados con los objetivos del proyecto evitando afirmaciones que no estén fundamentadas en lo realizado, redundancias o reiteraciones.*

Se han alcanzado los objetivos propuestos en la solicitud del proyecto con buenos resultados a juzgar por los porcentajes obtenidos en los 2 indicadores que se han podido evaluar. El alumnado acogió con gran interés el proyecto planteado viendo el grado de participación. En todo momento, se han implicado y han mostrado su entusiasmo. Se había preparado un cuestionario para su evaluación, pero no se ha podido realizar debido al estado de alarma:

- Experiencia con la asignatura.
- Fuentes de información para realizar el trabajo.
- El tiempo invertido en la preparación de la actividad.
- Trabajo en grupo durante la elaboración de la actividad y durante el desarrollo de las actividades de otros compañeros en el aula.
- Satisfacción al participar en la actividad.
- Eficacia de este método de aprendizaje.
- Sugerencias para mejorar el proyecto.
- Ventajas, inconvenientes y mejoras de este método de aprendizaje.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Desde el punto de vista del profesorado, se plantea la posibilidad de ampliación y mejora de este proyecto con el fin de disponer de resultados que sean más representativos. Se estudiará la posibilidad de ampliar el número de conceptos y la aplicación de esta idea a otras asignaturas.

3.3.3 Información online, publicaciones o materiales en abierto derivados de los resultados del proyecto (se valorará especialmente que se proporcionen los enlaces a los mismos)

Se dispone de dos publicaciones en un congreso internacional de innovación educativa que se celebró a finales de 2019 y se prevé enviar a finales de 2020 un artículo a una revista de impacto. Además, se está elaborando una página web donde se subirá parte del material elaborado en este proyecto.

3.4 Conclusiones, discusión y valoración global del proyecto. Se destacarán los puntos fuertes y débiles del proyecto contrastándolas con los resultados de otros estudios referenciados en el apartado 3.1 sin reiterar los datos ya comentados en otros apartados.

En este proyecto se han elaborado vídeos cortos para la explicación de conceptos clave en la asignatura de Anatomía Humana (Universidad de Oviedo) y se han diseñado e implementado retos relacionados con estos conceptos utilizando técnicas de juego. En la elaboración del material ha colaborado activamente el alumnado, organizado y coordinado por el profesorado. Una vez que el material fue revisado por el profesorado, se organizaron sesiones, y se plantearon y resolvieron los retos diseñados.

En este trabajo se expone la metodología empleada y los medios necesarios para la elaboración de los vídeos cortos y de los retos de juego. Esta metodología puede ser aplicada en asignaturas similares. También se proponen sugerencias de mejora y ampliación tanto del número de vídeos, como de los retos planteados, con el fin de crear un repositorio que sirva de base para futuros cursos.

Las TICs pueden ser muy útiles en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, mejorando considerablemente el grado de motivación, las competencias del alumnado, la comprensión de conceptos, etc. Analizando los resultados de este proyecto, se señalan algunos de sus puntos fuertes:

- Facilita la comprensión de determinadas partes del programa de la asignatura.
- Mayor esfuerzo del alumnado en el aprendizaje.
- Método didáctico.
- Potencia el trabajo en equipo.
- Aprendizaje de forma amena y práctica.
- Cambia la dinámica de la clase y hace que el alumnado esté más atento.
- Estimula el pensamiento creativo.
- Implicación de todo el alumnado.
- Ayuda a aclarar conceptos que no han entendido en clase.
- El alumnado es más consciente de sus errores.
- Consolida conceptos que facilitan el aprendizaje del resto de la materia.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Y como puntos débiles, cabe destacar los siguientes:

- Demasiados alumnos a la hora de realizar los retos de juegos.
- Son necesarias más horas de clase para poder realizar las actividades correctamente.
- Falta de experiencia en la preparación de los juegos.
- No se logra mucho aprendizaje en la exposición de las actividades de los grupos ajenos.

Como propuestas de mejoras, cabe señalar:

- Que los retos de juegos que se desarrollen en el aula contengan sólo preguntas teóricas para no ralentizar su desarrollo.
- Realizar los retos con grupos más reducidos.
- Distribuir los juegos y videos en diferentes días.
- Que el alumnado conozca las reglas de cada juego previamente, para no perder tiempo en clase con su explicación.
- Más tiempo para su preparación.
- Emplearlo para conceptos o temarios difíciles de comprender

En general, la valoración global del proyecto ha sido buena tanto por parte del alumnado, como del profesorado que ha participado. Ha servido para fijar conceptos clave, para motivar tanto al alumnado y profesorado, para aplicar tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza universitaria, etc. Los valores de los indicadores empleados permiten valorar positivamente el trabajo realizado, proponiendo mejoras que pueden ser llevadas a cabo en años posteriores.

4 Bibliografía

La inclusión de la bibliografía de referencia utilizada para la elaboración del proyecto es obligada. Las citas bibliográficas deberán extraerse de los documentos originales indicando siempre la página inicial y final del trabajo del cual proceden, a excepción de obras completas. No debe incluirse bibliografía no citada en el texto. Su número ha de ser ajustado, y se presentarán alfabéticamente por el apellido primero del autor (agregando el segundo sólo en caso de que el primero sea de uso muy común). Se valorará la correcta citación conforme a normativas estandarizadas tipo APA o similares, también se valorará positivamente que haya referencias no sólo a trabajos nacionales, sino también internacionales.

- [1] Agura, A. Dalley, A.: Grant. Atlas de anatomía humana. Edit Panamericana, 2007.
- [2] Hernández M.R., et al., Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la enseñanza-aprendizaje de la química orgánica a través de imágenes, juegos y vídeo, Formación universitaria, 7 (1), 2014, 31-40.
- [3] Waldegg Casanova G., El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, Revista electrónica de investigación educativa, 4(1), 2002, 1-22.
- [4] Letón E., et al., Diseño y elaboración de mini-vídeos docentes mediante Conferencia On-line, Proceedings of the XV Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento, 2010.
- [5] Werbach, K., & Hunter, D. (2015). The gamification toolkit: Dynamics, mechanics and components for the win. Philadelphia: Warton Digital Press.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

- [6] García-Juan L., Santana-Cabello R., La gamificación en la educación superior. Tecnologías emergentes que motivan al estudio y aumentan el rendimiento, Las competencias y la sociedad del conocimiento, Ed. Corporación CIMTED, Colombia, 2018.