



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Desarrollo de metodologías innovadoras mediante el aprendizaje con dispositivos móviles (PINN-18-A-034)

Convocatoria de los Proyectos de Innovación Docente 2018

Autor 1 –matosmaria@uniovi.es- Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente

Palabras clave: kahoot, dispositivo móvil, aprendizaje, innovación

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.

Resumen / Abstract

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

1.1 Objetivos específicos y objetivos prioritarios de la convocatoria conseguidos

El desarrollo de este proyecto ha permitido desarrollar los siguientes objetivos específicos:

Potenciar acciones que consigan incentivar la asistencia del alumnado a las clases presenciales y captar su atención

Desarrollar acciones de innovación docente con tecnologías avanzadas como el aprendizaje con dispositivos móviles y/o gamificación

Desarrollar metodologías para las clases teóricas de carácter expositivo que las hagan más atractivas y motivadoras para los estudiantes



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

A su vez estos objetivos específicos están directamente relacionados con el siguiente objetivo prioritario de la convocatoria: Innovación docente en el ámbito de la metodología docente.

1.2 Mejoras a la convocatoria, grado de pertinencia de las mismas, modificaciones al proyecto inicial y justificación de los cambios

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.

Adecuación al Plan Estratégico de la Universidad de Oviedo

FAE	% Adecuación
FAE 5: Puesta en marcha de un programa de actualización en métodos educativos.	
Extender nuevas técnicas docentes en los estudios de grado y máster de la Universidad.	10
FAE 7: Puesta en marcha de un programa para la financiación de proyectos de innovación docente.	
Mejorar los resultados académicos de los estudiantes.	15
Incrementar la motivación del profesorado.	10
Aumentar el número de experiencias innovadoras formativas.	10
FAE 14: Programa de formación transversal para el estudiantado.	
Mejorar las competencias transversales y extracurriculares del estudiantado.	15
FAE 15: Puesta en marcha de un observatorio de innovación docente y la orientación vocacional en colaboración con el gobierno del principado de Asturias.	
Incrementar la colaboración entre todos los agentes del sistema educativo.	
Identificar necesidades de formación, carencias y problemas que pueden conducir al fracaso de los alumnos.	15
Reducir el fracaso escolar	15

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

Repercusiones esperables del proyecto

Nivel de incidencia del proyecto en la docencia concreta a la que se refiere



Nº	Indicador	%
1	Porcentaje de contenidos de la asignatura o asignaturas a los que afecta la innovación en el proyecto (calcular en función de los temas implicados. Si hay más de una asignatura incluir las filas necesarias e indicar el porcentaje en cada una)	70
2	Porcentaje de la evaluación en el que incide la innovación presentada en el proyecto (en función de lo que puntúan las actividades del proyecto en la evaluación del estudiante. Si hay más de una asignatura incluir las filas necesarias e indicar el porcentaje en cada una)	10
3	Porcentaje estimado de alumnos que participarán en el Proyecto (variará en función de si las actividades del proyecto son obligatorias o voluntarias)	40-70

Repercusiones en el entorno de la docencia a la que se refiere el proyecto

Repercusiones		
1	Posibilidad de poner el proyecto en práctica en otras asignaturas, cursos, carreras o con otros profesores.	25
2	Aumentar la colaboración entre varios centros, departamentos, áreas, profesores, másters, etc.	
3	Fomentar la colaboración con profesores de otras instituciones autonómicas, nacionales o extranjeras (Universidades, Centros de Enseñanza Primaria o Secundaria, redes de colaboración internacional, etc.)	
4	Publicación de resultados en revistas, libros, jornadas o congresos distinto de las Jornadas de Innovación Docente de Uniovi.	25
5	Utilización de herramientas y aplicaciones tecnológicas avanzadas al servicio de la propuesta metodológica	25
6	Posibilidades de dar continuidad al proyecto en cursos posteriores ampliándolo o mejorándolo	25

3 Memoria del Proyecto

3.1 Marco Teórico del Proyecto



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

La ludificación (o más conocido por el anglicismo gamificación, del inglés *gamification*) es el uso de técnicas, elementos y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades no recreativas con el fin de potenciar la motivación, así como de reforzar la conducta para solucionar un problema, mejorar la productividad, obtener un objetivo, activar el aprendizaje y evaluar a individuos concretos [1-3]. Se han observado mejores rendimientos en aquellos alumnos que han participado en asignaturas impartidas en la Universidad de Oviedo mediante la aplicación de la ludificación (Montserrat Rivas, CUIEET 2018).

Kahoot! es una plataforma gratuita que permite la creación de cuestionarios de evaluación (disponible en App o versión web: kahoot). Es una herramienta por la que el profesor crea concursos en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje y donde los alumnos son los concursantes. Los alumnos eligen su alias o nombre de usuario y contestan a una serie de preguntas por medio de un dispositivo móvil. Existen 2 modos de juego: en grupo o individual. Gana quien obtiene más puntuación. El profesor una vez que ha creado el cuestionario ofrece a los alumnos un código PIN que les permite acceder al juego en otra página web (kahoot.it) a la que accederán desde sus dispositivos móviles o a través de la App. Para empezar a jugar es tan sencillo como proyectar en clase las preguntas del concurso y los alumnos por medio de sus dispositivos móviles u ordenadores deben contestar la opción que crean correcta. Al finalizar, cada alumno puede conocer su puntuación y se establece un ranking con las mismas. Esta puntuación dependerá de la cantidad de respuestas correctas, y también de la velocidad de respuesta. Esta herramienta permite exportar los resultados a Excel o incluirlos en Google Drive, para que el profesor pueda disponer de los mismos para el proceso de evaluación y el seguimiento de la asistencia.

3.2 Metodología utilizada

3.2.1 Plan de Trabajo desarrollado

La metodología se basó principalmente en la utilización de la plataforma Kahoot que permite la creación de cuestionarios de evaluación. La labor del profesor involucrado en el proyecto se centró en tres acciones concretas que se describen en detalle en el apartado siguiente.

3.2.2 Descripción de la Metodología

Acción 1: Realización de los cuestionarios pertinentes asociados a los temas de la asignatura. Las partidas de preguntas, una vez creadas, pueden ser reutilizadas e



incluso modificadas para garantizar el aprendizaje. Se puede modificar el tiempo de cuenta atrás, las posibles respuestas y se pueden añadir fotos o vídeos.

Acción 2. Proyección de los cuestionarios en el aula al final de las clases expositivas. Mediante un código PIN se permitió acceder a los alumnos al juego en la página web (kahoot.it). Los alumnos accederán desde sus dispositivos móviles o a través de la App. En un primer momento, se permitió a los alumnos acceder de manera anónima para evitar rechazo al uso de la plataforma. No obstante, el grado de aceptación fue elevado, y a pesar de que se propuso a los alumnos hacer uso de la plataforma con el usuario UO para garantizar su anonimato no tuvieron problema en usar su nombre. El profesor leía las preguntas y justificaba las respuestas en caso necesario con la meta de aclarar posibles dudas.

Acción 3: Exportación de los resultados a Excel para llevar a cabo el análisis de datos que permitió conocer aquellos conceptos que no han sido comprendidos en las clases expositivas previas (y posteriormente reforzarlos), realizar un seguimiento de la asistencia y evaluación continua.

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.

Tabla resumen (a incluir obligatoriamente)

Nº	Indicador	Modo de evaluación	Rangos fijados y obtenidos
1	Valoración media por los alumnos	Encuesta general de la enseñanza	5-10 (fijado) 9,2 (obtenido)
2	Asistencia a clase	Valor medio de participantes en las encuestas realizadas	5-10 (fijado) 5 (obtenido) 46.8%
3	Comprensión de las clases expositivas	Porcentaje de preguntas aceptadas de cada tema de la asignatura evaluado	5-10 (fijado) 6 (obtenido) 59.8 %
4	Evaluación continua	Porcentaje de participación en las encuestas realizadas	5-10 (fijado) 5 (obtenido) 46.8 %



En la Figura 1 y Figura 2 se muestran el porcentaje de cuestiones correctas respondidas por los alumnos así como el número de participantes en los cuestionarios de cada tema. Se ha tenido en cuenta para el cálculo del % de participación que el número total de alumnos matriculados es de 22. No obstante, cabe destacar en este punto que participaban en los cuestionarios el 100% de los asistentes a clase, por tanto, el % de participación coincide con el % de asistencia a clase lo cual permite al profesor hacer una comparativa de un curso a otro.

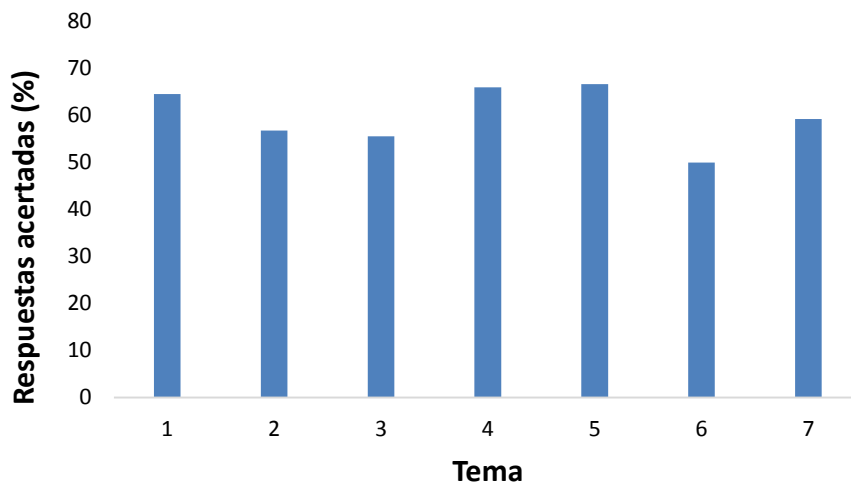


Figura 1. Respuestas acertadas (%) en los cuestionarios asignados a cada tema de la asignatura

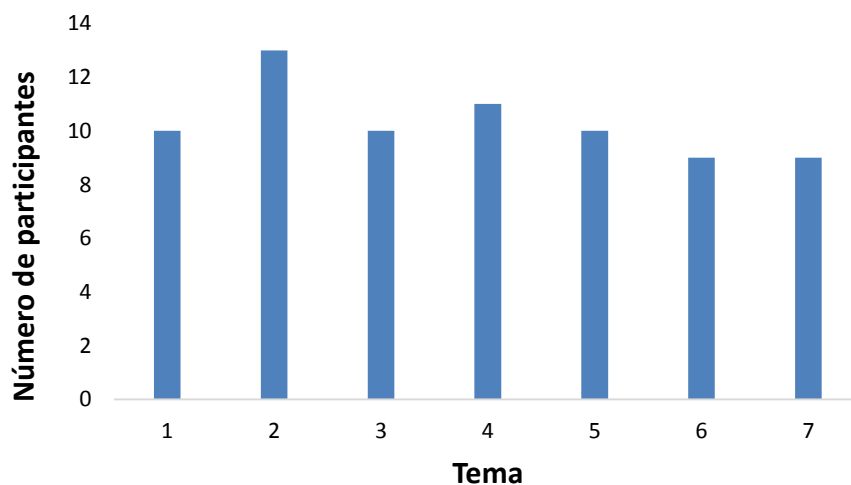


Figura 2. Número de alumnos participantes en los cuestionarios asignados a cada tema de la asignatura



En relación a la Encuesta General de Enseñanza (Figura 3) la nota media obtenida ha sido de 9,2 lo cual es un indicador muy positivo en cuanto a el grado de satisfacción del alumnado. Los alumnos han calificado con un 9,4 en el bloque V relativo a la enseñanza en el cual se pregunta si el profesor ha favorecido la participación activa en el aula a través de debates, foros, videoconferencias, mensajes, ...en este caso se ha favorecido a través de la plataforma Kahoot!

V	Enseñanza	Nº de Respuestas: 7	Valor medio	Desviación típica	Mínimo	Máximo
9	El profesor ha mostrado buen dominio de la asignatura		10,0	0,0	10	10
10	El profesor ha favorecido la participación activa, en debates, foros, videoconferencias, mensajes, ...		9,4	1,1	7	10
11	Los materiales y la bibliografía recomendados por el profesor han sido útiles		8,9	1,6	6	10
			9,4			
VI	Actitud del Docente		Valor medio	Desviación típica	Mínimo	Máximo
12	El profesor ha sido accesible y se ha preocupado de las dificultades de aprendizaje para los estudiantes		9,6	1,1	7	10
			9,6			
VII	Satisfacción General con el Docente		Valor medio	Desviación típica	Mínimo	Máximo
13	Me siento satisfecho con el trabajo que realiza el profesor		9,4	1,5	6	10
			9,4			

Figura 3. Captura de pantalla de los resultados obtenidos en la Encuesta General de Enseñanza que reflejan el grado de satisfacción del alumnado

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.

El porcentaje de alumnos aprobados en la convocatoria de enero aumentó del 47% en el curso 2017/2018 al 60% en el curso 2018/2019. En la convocatoria de mayo el porcentaje de aprobados se mantuvo igual en el 75% mientras que en junio también se observó un aumento en el número de aprobados que ascendió del 36% en el curso 2017/2018 al 50% en el curso 2018/2019. Por tanto, considero que el uso de los cuestionarios al finalizar cada tema me permitió observar los conceptos que no habían quedado claro mejorando así la comprensión y favoreciendo el aprendizaje de los alumnos.

Por otro lado, el uso de estos cuestionarios permite hacer un seguimiento certero del alumnado que asiste a clase con regularidad evitando el conteo directo o el uso de listas.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

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)

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.

Como punto fuerte recalcar que se han observado mejores rendimientos en aquellos alumnos que han participado en el presente proyecto de innovación asignaturas impartidas en la Universidad de Oviedo mediante la aplicación de la ludificación (Montserrat Rivas, CUIEET 2018). Asimismo, se observó una motivación mayor en el alumnado que participaba en los cuestionarios.

Como punto débil mencionar que no se pudo completar el temario de la asignatura en su totalidad posiblemente, entre otras cosas, debido a los tiempos acumulados al final de las clases expositivas para la realización de los cuestionarios.

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.

Referencias:

1. Romero Sandí, Hairol; Rojas Ramírez, Elvin. *La Gamificación como participante en el desarrollo del B-learning*. LACCEI, 2013
2. Zichermann, Gabe; Cunningham, Christopher. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps* (1st edición).
3. Deterding, Sebastian, *et al.* (2011). *Gamification: Toward a Definition*. CHI 2011, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada. ACM 978-1-4503-0268-5/11/05.
4. Montserrat Rivas, Libro de resúmenes, CUIEET, 2018.