



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Mejora de las explicaciones de los conceptos y ejercicios mediante el uso de videos subtitulados (PINN-18-26)

Convocatoria de los Proyectos de Innovación Docente 2018

Cristian González García – gonzalezcristian@uniovi.es- Departamento de Informática

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.

Resumen / Abstract

El proyecto consiste en subir videos a YouTube explicando los diferentes ejercicios de las prácticas. Estos videos contendrán el ejercicio realizado y explicarán que deberá de realizar dicho ejercicio. Además, los videos estarán subtitulados para así poder ser accesibles para cualquier alumno.

Con esto, se pretende que los alumnos asienten mejor los conceptos y comprendan mejor que deberán de realizar. Además, esto ofrecerá mucha ayuda en el caso de los alumnos de evaluación diferenciada y con problemas auditivos.

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

Objetivos Específicos del proyecto	Objetivo/s de la convocatoria con los que se relaciona	% del peso en el Proyecto
------------------------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------



Objetivos Específicos del proyecto	Objetivo/s de la convocatoria con los que se relaciona	% del peso en el Proyecto
1 Explicaciones de las practicas utilizando videos subtitolados y narrados para ayudar a la comprensión de cómo deben de realizarlas y que se les pide por parte de los alumnos. También serán utilizados para mejorar las explicaciones en clases de teoría. Además, estos videos, ayudarán mucho a los alumnos con evaluación diferenciada que no puedan asistir a clase ya que podrán ver el video cuando puedan y acceder así a una explicación que el profesor da en clase.	Potenciar nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje que contribuyan al desarrollo de la función docente en las que los aspectos tecnológicos no sean determinantes.	60
2 Explicación de los ejercicios prácticos utilizando videos subtitolados y narrados que se colgarán en un canal de YouTube para que así los alumnos puedan acceder a ellos desde donde sea y el material quede colgado en una red social.	Impulsar la innovación docente en el ámbito tecnológico relacionado con enseñanza online , MOOCs (cursos masivos online), movilidad virtual o incorporación de herramientas y actividades tecnológicas, en las que se integren nuevos recursos, como pueden ser las redes sociales, herramientas para tutoría virtual, etc.	20
3 Subtítulos en español de los videos para ayudar a la inclusión, como es el caso de las personas con discapacidades auditivas.	Promover el desarrollo de temáticas y metodologías transversales relevantes ligadas a la docencia de diferentes asignaturas: cooperación y educación para el desarrollo, igualdad de género, interculturalidad, inclusión y atención a la diversidad, aprendizaje en servicio etc.	20

Se han cumplido los tres objetivos de la siguiente manera:

- El primero al utilizar videos para explicar de una mejor manera los ejercicios y así que no haya equivocación a la hora de entenderlos.
 - Lista de videos: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLpe5dT12xCy8CNbYdZPkCwvCwvLV4IbkW>
- El segundo al utilizar YouTube y dejar los videos abiertos desde su subida para que los pueda ver cualquiera.
- El tercero al incluir los subtítulos en los videos.

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

No se ha realizado ningún cambio en la convocatoria.



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.

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.	15
FAE 6: Puesta en marcha de un programa de herramientas digitales para la enseñanza.	
Aumentar los procesos formativos online en la enseñanza presencial.	35
Potenciar la oferta formativa a distancia.	20
Mejorar la calidad de las actividades formativas online.	10
FAE 19: Mejora de la atención a los colectivos con necesidades específicas.	
Desarrollar medidas de equiparación e igualdad de oportunidades.	10
FAE 31: Puesta en marcha de un plan de formación en abierto a través de internet.	
Intensificar las acciones formativas llevadas a cabo en Internet.	10

Se han cumplido de la siguiente manera:

- [FAE5, FAE 6, FAE 31] Se han utilizado las redes sociales, en este caso YouTube, para dar una explicación sobre determinados ejercicios utilizando videos subtítulos y que así los alumnos los entendieran mejor.
- [FAE5, FAE 6, FAE 19, FAE 31] El uso de YouTube permitió a los alumnos poder ver la explicación tantas veces como quisieran y/o necesitaran, incluso desde casa. Además, también se han ido compartiendo los videos en la cuenta de Twitter del profesor para que queden en abierto para más gente en otras redes sociales online: <https://twitter.com/gotoCris>
 - [FAE 6, FAE 19, FAE 31] Esto hubiera podido ser útil para los alumnos de evaluación diferencia, aunque este año no hubo ninguno.

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

Repercusiones		
1	Posibilidad de poner el proyecto en práctica en otras asignaturas, cursos, carreras o con otros profesores.	15
4	Publicación de resultados en revistas, libros, jornadas o congresos distinto de las Jornadas de Innovación Docente de UniOvi.	15
5	Utilización de herramientas y aplicaciones tecnológicas avanzadas al servicio de la propuesta metodológica	40
6	Posibilidades de dar continuidad al proyecto en cursos posteriores ampliándolo o mejorándolo	30



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Se han cumplido de la siguiente manera:

- [1] Se ha hablado del proyecto con profesores de otras asignaturas en las que imparto clase, Algoritmia, y estoy comentando y pensando en implantarlo en los seminarios con ayuda de otro profesor. Claramente, adecuando los contenidos a la nueva asignatura.
- [4] Tengo pensado ponerme en contacto con una profesora de pedagogía que me ofreció su ayuda para así saber cómo enfocar y abordar el asunto del artículo, así como con otros profesores de mi departamento que tienen artículos de educación publicados. Además, estoy barajando diferentes revistas del ámbito educativo que se encuentran en el ranking JCR para poder realizar un artículo y enviarlo. Entre estas revistas están:
 - Education, Scientific Disciplines - SCIE
 - <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/21689830> *
 - <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=13>
 - <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=J1193>
 - <https://link.springer.com/journal/10956>
 - <https://ascelibrary.org/journal/jpepe3>
 - <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10990542>
 - <https://www.ijee.ie/>
 - Education and Educational Research – SSCI
 - <https://www.journals.elsevier.com/computers-and-education>
 - <https://www.springer.com/education+%26+language/learning+%26+instruction/journal/11412>
 - <https://www.revistacomunicar.com>
 - <https://www.journals.elsevier.com/teaching-and-teacher-education>
 - <https://www.tandfonline.com/toc/ctat20/current>
 - <http://www.iltjournal.org/>
 - <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/21689830> *
 - <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=4620076>
 - <https://link.springer.com/journal/11024>
 - <https://link.springer.com/journal/12528>
 - <https://www.tandfonline.com/loi/vjer20>
 - <https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-educational-research>
 - <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=aimsS cope&journalCode=rcye20>
 - <https://revistadepedagogia.org/>
 - <https://revistadepedagogia.org/objetivo/>
 - Conferencias
 - <https://www.formacionasunivep.com/cidico/>
- [5] Se ha utilizado YouTube, una de las redes sociales más utilizadas a día de hoy.
- [6] Este proyecto se reutilizará el año que viene en la misma asignatura, de la cuál soy coordinador, y tengo en mente seguir añadiendo más videos para así dar más información a los alumnos sobre tareas que este año no tuvieron, o bien tareas nuevas.



3 Memoria del Proyecto

3.1 Marco Teórico del Proyecto

Muchos alumnos atienden, aprenden y comprenden mucho mejor de manera práctica o con ejemplos visuales como videos [1], sobre todo si estos son cortos [2]. Esto ocurre debido a que no todas las personas percibimos de igual manera los conceptos, e, incluso, en ambientes en los que se utilice e-learning, los videos pueden incrementar la satisfacción y el rendimiento de los estudiantes [3]. No obstante, hay investigaciones sobre disciplinas sobre que los estudiantes aprenden mejor con videos [4, 5].

La asignatura de software para robots es una asignatura optativa del Grado en Ingeniería Informática del Software con un enfoque eminentemente práctico, pues está se enmarcada dentro del modelo E de la universidad de Oviedo. Por ello, los alumnos tienen 35 horas de prácticas para programar y montar diferentes robots en función del tema que se está impartiendo en un determinado momento, y siendo esta la evaluación, careciendo de examen final, pues esta evaluación está basada en el método descrito en [6]. No obstante, esto puede fomentar que los alumnos no atiendan en clase lo suficiente o bien les sea difícil de comprender si son personas del grupo explicado anteriormente.

En base a esto, cuando a los alumnos se les explica en las clases expositivas o en las prácticas de tablero algunos conceptos, o bien, en prácticas, que deberán hacer, hay alumnos que no les queda del todo claro, no lo comprenden o no se imaginan la labor. Por ello, una mejora de esta asignatura sería grabar videos sobre las diferentes tareas/trabajos, subtítularlos para que sean accesibles para cualquier alumno, y colgarlos en YouTube. De esta manera, el profesor podrá ponerlos en las clases expositivas y de práctica de tablero, y los alumnos podrán verlos para terminar de comprender o bien asentar mejor que deben de hacer y los conceptos explicados. Además, esto será de gran ayuda para los alumnos de evaluación diferenciada. Además, n ose ha encontrado ningún artículo describiendo este sistema para asignaturas de este tipo, aunque si para otras materias [4, 5].

Además, con el uso de YouTube, se espera que los alumnos reciban bien esta forma de enseñar y lo usen, pues es considerado una red «cool» y actual para la generación millennial, además de estar acostumbrados a utilizarla a diario [5]. También cabe considerar que cada vez más, se utiliza esta red social online para métodos de enseñanza [5]. Claramente, como cualquier cosa, tiene sus pros y sus contras [7].

3.2 Metodología utilizada

3.2.1 Plan de Trabajo desarrollado

A continuación, se presenta el plan de trabajo. Todo el trabajo ha sido llevado por Cristian González García, coordinador y profesor de teoría, seminarios y prácticas de la asignatura (3 de 5 grupos de prácticas).



Como se puede ver, los temas elegidos para hacer los videos han sido los iniciales. Siempre ejercicios obligatorios. El tema 10 son dos ejercicios, pero en un mismo video, pues están muy relacionados, ya que el 21 ejercicio es la continuación del primero

Cronograma del proyecto											
Mejora de las explicaciones de los conceptos y ejercicios mediante el uso de videos subtítulados											
	Bloque I			Bloque II			Bloque III		Bloque IV		
Tema	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Video											
Ejercicios obligatorios	2	5	2	3	2	2	1	3	2	2 (1 video)	2
Ejercicios opcionales	1	4	3	3	4	3	1	0	1	0	0

3.2.2 Descripción de la Metodología

A partir del comienzo del curso académico 2018-2019 se han ido creando videos subtítulados explicando cada ejercicio práctico de la asignatura. Estos videos se realizarán de la mitad de los temas existentes, con el fin de poder ayudar a la evaluación de la puesta en marcha del proyecto. Los videos tendrán toda la información relativa a los trabajos obligatorios, pues son los que suelen hacer todos los alumnos, pero no de los opcionales, pues, por falta de tiempo, muy poca gente suele hacerlos.

Estos videos han sido utilizados en clases expositivas y en prácticas de tablero (seminarios) como apoyo a las explicaciones, y en las clases prácticas para ayudar a los alumnos a entender mejor que deberían de hacer. De esta manera, los alumnos tenían los videos como material de apoyo para ver de una manera práctica como debían funcionar sus creaciones, además de seguir teniendo el texto explicativo de la actividad como tenían hasta ahora. Así, en caso de que no les funcionara o les sucedieran cosas extrañas, podían comprobar visualmente los posibles fallos. Además de ser un gran apoyo para los alumnos de evaluación diferenciada.

Los videos que se han difundido y colgado en el canal de YouTube del coordinador (<https://www.youtube.com/user/gonzalezgarciacris>), en donde ya hay colgados otros trabajos relacionados con la docencia, como es la lectura de su tesis y su trabajo final de máster, entre otros. Los videos cuentan con los logotipos de Universidad de Oviedo y de la Escuela de Ingeniería Informática.

A final de curso, se realizó un cuestionario para comprobar si el proyecto de innovación ayudó a los alumnos y en qué medida. Con esta evaluación, se pretendió evitar dudas o que los resultados obtenidos no fueran concluyentes, ya que han servido para extraer su opinión, así como posibles mejoras o cambios de cara al futuro debido a que se compararán los temas que tenían videos con los que no.



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.

Los resultados previstos eran:

1. Mejora de la comprensión acerca del funcionamiento de los robots y del material de las prácticas en las clases expositivas y en las prácticas de tablero, así como una ayuda sustancial en las clases prácticas, para poder guiarles usando medios más visuales y tengan menos dudas y puedan resolver los ejercicios mucho más cómodos y más rápido. Además, servirán de apoyo para los alumnos de evaluación diferenciada.
2. También, otro aspecto a destacar, es que los videos serán colgados públicamente en YouTube, lo que ayudará a compartir el conocimiento generado en la universidad con el mundo.

Ambos resultados han sido satisfechos y cumplido a la perfección. Se han grabado los videos, se han subido a YouTube, y se han utilizado en clase de teoría, seminarios y prácticas para explicar los ejercicios o diferentes funciones de ellos. Lo único que no se ha podido comprobar ha sido con alumnos de evaluación diferenciada debido a que este año no hubo ninguno. La lista de videos es la siguiente:

<https://www.youtube.com/watch?v=07iYgehBpTo&list=PLpe5dTI2xCy8CNbYdZPkCwwCwpLV4lbkW>

Tabla resumen (a incluir obligatoriamente)

Nº	Indicador	Modo de evaluación	Rangos fijados y obtenidos
1	Encuesta favorable	Encuesta personalizada a final de curso a los alumnos sobre su opinión de la implantación de este proyecto de innovación docente en la asignatura. Se utilizará un baremo similar al de las encuestas de la Universidad de Oviedo. Estas encuestas deberán de salir positivas (por encima del 50%) para que el proyecto haya sido un éxito. Contendrán preguntas de comparación entre los temas que tenían videos y los que no. Esto servirá para saber si les resultaron útiles, si les disminuyeron las dudas y si les ayudó a hacer mejor la práctica.	Entre 0,0% y 24,9% → <i>Muy bajo</i> Entre 25,0% y 49,9% → <i>Bajo</i> Entre 50,0% y 74,9% → <i>Aceptable</i> Por encima del 75,0% → <i>Muy bueno</i>
2	Número de visualizaciones de los videos	Número de las visualizaciones de los videos en base al número de alumnos que hayan	Entre 0,0% y 24,9% → <i>Muy bajo</i> Entre 25,0% y 49,9% →



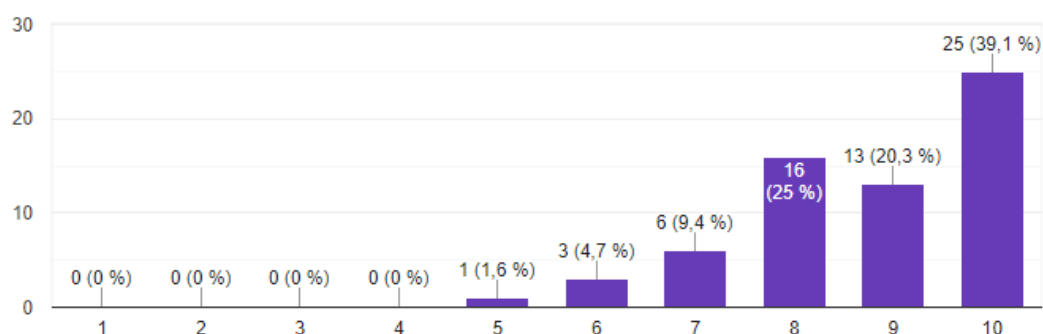
Nº	Indicador	Modo de evaluación	Rangos fijados y obtenidos
		realizado ese ejercicio, tras finalizar el curso. Claramente, las visualizaciones podrán ser realizadas por cualquier persona, pues serán videos públicos. Luego, servirá también para conocer el impacto del video en el ámbito abierto.	<i>Bajo</i> <i>Entre 50,0% y 74,9% → Aceptable</i> <i>Por encima del 75,0% → Muy bueno</i>
3	«Me gusta» y comentarios de los videos	Los videos colgados en YouTube pueden contener comentarios. En caso de que los contengan, podría ser un indicador del impacto del video en la sociedad gracias a que será en abierto para todo el mundo. Si los comentarios son positivos, habrá sido un éxito, si son negativos, habrá que mejorar esos aspectos.	Positivo → <i>Aceptable</i> Negativo → <i>No aceptable</i>

[1] Las encuestas las rellenaron 64 alumnos de un total de 88. Se ha utilizado Google Forms para realizar una encuesta con las preguntas descritas a continuación.

- En la primera pregunta, como se ve, los 64 alumnos votaron por encima del 5 como mínimo, y 38 de ellos votaron mínimo un 9. Luego, la media es de 8,75, lo que indica que es muy superior al 75% que se había propuesto. Por eso mismo, se considera un éxito el que el proyecto de innovación haya resultado útil.

¿El proyecto de innovación te ha resultado útil?

64 respuestas

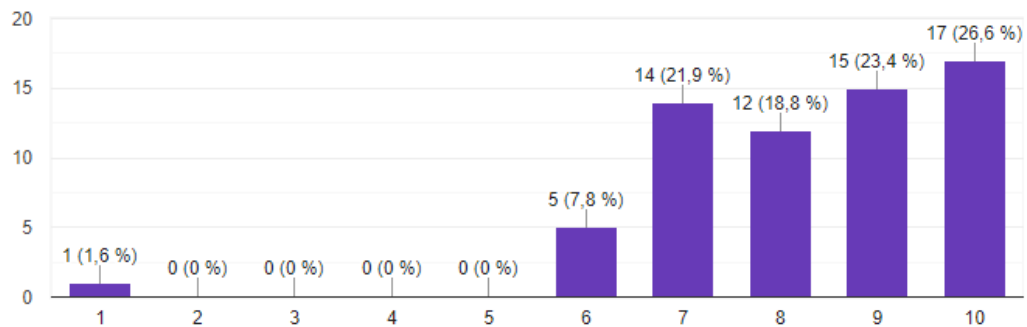


- En la segunda pregunta, como se ve, 63 de los 64 alumnos votaron por encima del 5 como mínimo, y 22 de ellos votaron mínimo un 9. Luego, la media es de 8,28, lo que indica que es muy superior al 75% que se había propuesto. Por eso mismo, se considera un éxito la decisión de utilizar videos para ver cómo funciona un ejercicio respecto a no tenerlo.



Marca el grado de diferencia que crees que hay entre tener un video para ver como funciona el ejercicio y no tenerlo

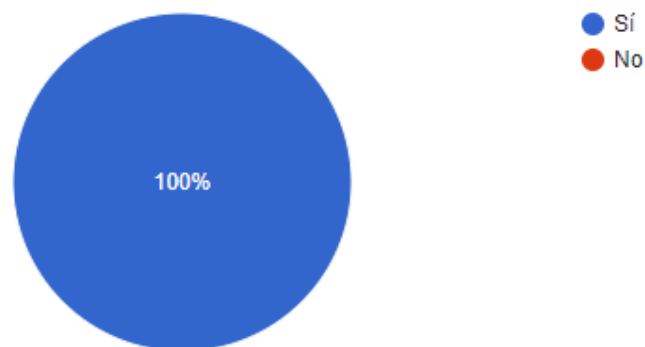
64 respuestas



- En la tercera pregunta todos los 64 estudiantes creen que los videos han contribuido a mejorar la asignatura. Lo cual es un éxito rotundo.

¿Crees que los videos han contribuido a mejorar la asignatura?

64 respuestas



- En la cuarta pregunta se les preguntó abiertamente a los estudiantes si les ha gustado el uso de redes sociales online (OSN) típicas o preferirían que no. En la siguiente tabla se pueden encontrar todas sus respuestas. Como resumen se puede indicar que les ha gustado a casi todos el uso de OSNs, y, sobre todo, de YouTube. Lo que indica que el próximo año o en proyectos similares seguiré utilizándolo.

¿Te ha gustado que se usaran redes sociales online típicas o preferirías que no (razón o sugerencia de otra Red Social Online/sistema)?

Si



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Sí

si

Me ha gustado

YouTube está bien. Todo el mundo conoce la plataforma, y es fácil y rápido acceder a dichos videos.

Me ha gustado tal como está.

Los vídeos están bien en Youtube ya que es una plataforma muy accesible para cualquiera de los alumnos y que estamos muy habituados a utilizar

No me importa

Es un buen sistema de cara a poder verlo en cualquier sitio sin necesidad de descargarlo.

Indiferente

Sí.

Han sido muy instructivas

Si por la facilidad de visualización del mismo

I like it

La opción de dejar los vídeos en youtube me parece la mejor idea

si

Sí, ha sido interesante

Me ha parecido correcto el uso de la plataforma youtube para subir los videos

Si, ya que resultaba mas fácil encontrar contenido relacionado con las clases impartidas

El sistema actual funciona perfectamente. Es accesible para todo el mundo.

Me parece una buena idea. Todos estamos acostumbrados a usarlas día a día (YouTube), es cómoda y fácil de usar.

No tendría problema en usar cualquier red propuesta

No

Sí, me ha gustado

Si, esta bien

no

No me ha supuesto ningún problema

Si, youtube es muy accesible y facil de usar

Si, youtube es la plataforma mas adecuada para estos videos

Me parece mas sencillo con las redes sociales "tipicas"

Me da igual

Prefiero las típicas

Me gustado ya que se manejan habitualmente y es facil encontrar toda la informacion.

Si, es facil de usar y familiar

Creo que no haría falta, pero todo lo que sea que ayude es bienvenido

Me gustaría que si

Me es indiferente.

Sí. Está bien así.

No tengo problema con la utilización de youtube, de hecho hace que sea más rápido acceder a los vídeos y que sean accesibles por gente fuera de la universidad o de la asignatura

No marca demasiada diferencia

El único propósito interesante es que se puedan visualizar los videos correctamente y de manera fácil, en mi opinión resulta indiferente el canal utilizado siempre que se consiga dicho propósito.

Me es indiferente



- En la quinta pregunta los 64 estudiantes han indicado que les gustaría que se siguieran desarrollando proyectos de innovación para mejorar la asignatura. Lo cual considero un éxito debido a que, si el proyecto hubiera ido mal, no hubieran votado que sí.

¿Te gustaría que se siguieran realizando proyectos de innovación para mejorar la asignatura?

64 respuestas



[3] Visualizaciones. Han sido 84 alumnos, en grupos de 3, exceptuando algún grupo de 2 personas, dependiendo del número de alumnos en los grupos de prácticas, que eran 5. Esto dio lugar a un total de 29 grupos. En la siguiente tabla se muestran el número y de «me gusta» de visualizaciones por video.

Video	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	4.1	4.2	4.3	7.1	9.0	9.1	10.2 (+10.1)
Visualizaciones	197	47	55	43	53	130	33	45	127	28	34	36
Me gusta	5	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0
No me gusta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[2] Viendo que de media hay más de una visualización por grupo existente en la asignatura, excepto en el video 9.0 que es de teoría sobre esa práctica, y es teoría explicada en el mismo laboratorio, se considera un rotundo éxito. Esto significa que, además, de ver el video el grupo juntos, que es lo que solían hacer en el laboratorio tras la explicación de los ejercicios pro parte del profesor (usando los elementos, el ejercicio ya montado o el propio video), los alumnos lo visualizaron más veces. Claramente, este número de visualizaciones incluye tanto los alumnos, como el profesor al ponerlo en sus grupos de prácticas/teoría/seminarios, como el resto del equipo de profesorado de la asignatura (éramos 3 profesores), y gente que podría ser de fuera de la universidad.

[3] No se han encontrado comentarios en ningún video. Como se ve en la tabla, hay un total de 10 «me gusta» y ningún «no me gusta». Luego, se considera aceptable y positivo a pesar del «posible número bajo» de «me gusta».



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

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.

Estoy muy satisfecho con la experiencia, así como también lo están los alumnos tal y como se ha demostrado en el apartado anterior.

Siempre les explicaba en clase primero todos los ejercicios, y a veces hacía uso de los propios videos. No obstante, siempre veía después a casi todos los grupos con el video abierto para visualizarlo de nuevo, algo que se ha dejado notar en las estadísticas de visualización de YouTube. Pero, sin embargo, no he notado que me preguntaran menos dudas ni falta de atención en comparación al año pasado. Luego, creo que los videos les han servido para enterarse mejor de cómo iba el ejercicio, y, para aquellos alumnos que sean tímidos o que no se atreven a decir sus dudas al profesor a pesar de mis preguntas, posiblemente les haya ayudado a entenderlo mejor.

La parte peor fue, «que no hubiera alumnos de evaluación diferenciada», pues este proyecto también iba enfocado para ellos y es algo que no se ha podido probar. No obstante, viendo el éxito en clase con la gente que iba, que incluso algunos decían que los visualizaban en casa, creo que hubiera sido un éxito.

Como «fallo», puedo decir que debería de haber utilizado igual alguna otra red social más si quería igual haberle dado más publicidad al proyecto, aunque usando YouTube los alumnos, que era para quien iba dirigido, quedaron muy contentos y todos lo visualizaron bien. Otro fallo fue el no haber comprado un micrófono y haber utilizado el de la cámara, ya que el sonido podría haber sido mucho mejor.

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)

Lista de YouTube con todos los videos:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLpe5dTl2xCy8CNbYdZPkCwvCwpLV4lbkW>

Cuenta de Twitter en donde se ven los videos compartidos: <https://twitter.com/gotoCris>

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.

Creo que este proyecto ha ayudado a mejorar mucho la asignatura, pues los ejercicios a veces les parecían abstractos, alejados o difíciles y, con estos videos, ellos han podido ver una parte del montaje, lo que les ha facilitado su realización, y pueden repetir el video tantas veces como quieran, incluso en casa o para comentar con los compañeros. Algo que les vendrá muy bien a los alumnos de evaluación diferenciada.



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Como punto fuerte para el docente, es que estos videos se pueden reutilizar en años venideros, lo que implica reutilizar mucho esfuerzo, pues los videos llevan bastante tiempo prepararlos.

Viendo los resultados, pienso repetir y hacer otro proyecto innovación el próximo año, pues lo considero todo un éxito. Además, claro está, de incorporar videos siempre que pueda, y el tiempo, la asignatura y los compañeros me lo permitan, en mis otras asignaturas.

4 Bibliografía

1. Chen, C.-M., Wu, C.-H.: Effects of different video lecture types on sustained attention, emotion, cognitive load, and learning performance. *Comput. Educ.* 80, 108–121 (2015). doi:10.1016/j.compedu.2014.08.015
2. Guo, P.J., Kim, J., Rubin, R.: How video production affects student engagement. In: *Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference - L@S '14*. pp. 41–50. ACM Press, New York, New York, USA (2014)
3. Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R.O., Nunamaker, J.F.: Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Inf. Manag.* 43, 15–27 (2006). doi:10.1016/j.im.2005.01.004
4. Lloyd, S.A., Robertson, C.L.: Screencast Tutorials Enhance Student Learning of Statistics. *Teach. Psychol.* 39, 67–71 (2012). doi:10.1177/0098628311430640
5. Lehman, C.M., DuFrene, D.D., Lehman, M.W.: YouTube Video Project: A “Cool” Way to Learn Communication Ethics. *Bus. Commun. Q.* 73, 444–449 (2010). doi:10.1177/1080569910385382
6. Redondo, J.M.: Improving Student Assessment of a Server Administration Course Promoting Flexibility and Competitiveness. *IEEE Trans. Educ.* 1–8 (2018). doi:10.1109/TE.2018.2816571
7. Jones, T., Cuthrell, K.: YouTube: Educational Potentials and Pitfalls. *Comput. Sch.* 28, 75–85 (2011). doi:10.1080/07380569.2011.553149