

ANEXO V. MEMORIA FINAL DE PROYECTOS. MODALIDADES 1, 2, 3 Y 4

CURSO ACADÉMICO 2018/2019

DATOS IDENTIFICATIVOS:

1. Título del Proyecto

Elaboración de recursos audiovisuales en Veterinaria mediante *smartphones* para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje

2. Código del Proyecto

2018-1-3012

3. Resumen del Proyecto

La docencia actual que reciben los alumnos de Grado en Veterinaria demanda, no solo la asistencia a clases teóricas y prácticas, sino también trabajo individual fuera de las aulas. Este trabajo está centrado principalmente en el estudio de los contenidos, aunque los alumnos también deben dedicar muchas horas a la confección de trabajos, seminarios y demás actividades. Todo ello sumado a que, a lo largo de un curso académico, estas actividades deben desarrollarse en diferentes asignaturas, lo que supone una carga de trabajo enorme para el alumno, que con frecuencia suele mostrar quejas sobre este hecho. Y el gran problema lo encontramos cuando, a pesar del gran esfuerzo realizado, nos damos cuenta de que las actividades que hemos propuesto y exigido al alumnado no alcanzan los objetivos perseguidos en lo que a motivación y aprendizaje se refiere. Con este panorama, a menudo asistimos a la pérdida de interés del alumnado por adquirir nuevos conocimientos o competencias, siendo su principal objetivo la finalización de las actividades en el plazo establecido por el profesorado, detectándose con frecuencia plagios y el uso inadecuado de Internet.

En este momento debemos plantearnos qué actividades o métodos pueden estimular el aprendizaje en nuestros alumnos para evitar que pierdan el tiempo durante la elaboración de trabajos que, como hemos mencionado, a menudo son realizados mediante "copia-pegar". Y de igual forma, hay que buscar nuevas estrategias educativas que mantengan la motivación de los profesores.

Sin duda, las nuevas tecnologías pueden estimular el interés de los estudiantes por los contenidos de las asignaturas en Veterinaria, haciéndolos sentir que el tiempo que invierten en sus trabajos es interesante, útil y puede estar disponible cuando lo necesiten. Y en la actualidad, cuando todos los alumnos disponen de smartphones con alta capacidad para la toma y edición de imágenes y videos, así como acceso permanente a Internet, podemos (y debemos) utilizar dichos dispositivos para promover un aprendizaje más provechoso.

Los objetivos planteados en este proyecto de innovación docente fueron:

- Elaboración, por parte de los alumnos, de videos relacionados con contenidos de asignaturas de Veterinaria como "Reproducción y Obstetricia", "Medicina interna", "Propedeútica clínica" y "Producción Animal e Higiene Veterinaria",

que se realizarán principalmente mediante smartphones.

- Poner a disposición de los alumnos y profesores material didáctico útil y práctico en formato audiovisual, que consiga una mayor motivación del alumnado durante el proceso de aprendizaje en las diferentes asignaturas.
- Establecer un vínculo colaborativo entre estudiantes y profesores a través de intercambio de material audiovisual relacionados con estas materias, permitiendo descubrir otras formas de trabajo en lo que a procesos y protocolos se refiere.
- Favorecer la elaboración de material bilingüe por parte de alumnos con mayores competencias lingüísticas de inglés, así como aquellos de otros países.

Tras su ejecución, cabe destacar la buena acogida de dicha actividad entre los alumnos, que han colaborado y trabajado en la elaboración de los citados videos. Hemos detectado algunas debilidades con las que no contábamos al plantear este proyecto, como es la falta de conocimiento por parte del alumnado acerca de cómo se debe elaborar un video tutorial. Como medida correctora se realizaron (y continuarán haciéndose) sesiones formativas de la mano del Aula Virtual de la UCO. Por otro lado también notamos que ausencia de nitidez a la hora de plantear los objetivos por parte del profesorado ya que en un principio se buscaba la elaboración de videos que sirvieran para enseñar a otros alumnos, cuando el propósito principal debe ser la motivación del alumnado. Videos de alta calidad son producidos por equipos de profesionales, como por ejemplo en Youtube, pero una actividad docente como esta debe perseguir una meta pedagógica, en la que se ayude al alumno a aprender.

4. Coordinador/es del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente
Carlos C. Pérez Marín	Medicina y Cirugía Animal	41

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Tipo de Personal
Escolástico Aguilera Tejero	Medicina y Cirugía Animal	126	Catedrático
Ignacio López Villalba	Medicina y Cirugía Animal	126	Profesor Titular
Carmen María Pineda Martos	Medicina y Cirugía Animal	126	Profesora Ayudante Doctora
Francisco A. Arrebola Molina	Medicina y Cirugía Animal	41	Profesor Asociado
Vicente Rodríguez Estévez	Producción Animal e Higiene Veterinaria	56	Profesor Titular
Manuel Sánchez Rodríguez	Producción Animal e Higiene Veterinaria	56	Profesor Titular

MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

Especificaciones

*Utilice estas páginas para la redacción de la memoria de la acción desarrollada. La memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de **DIEZ** páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de letra: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). Se anexarán a esta memoria, en archivos independientes, las evidencias digitalizadas que se presenten como resultado del proyecto de innovación (por ejemplo, presentaciones, imágenes, material escaneado, vídeos didácticos producidos, vídeos de las actividades realizadas). En el caso de que el tamaño de los archivos no permita su transferencia vía web (por ejemplo, material de vídeo), se remitirá un DVD por Registro General al Servicio de Calidad y Planificación.*

Apartados

1. **Introducción** (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas, etc.).

Tradicionalmente el trabajo de los alumnos en Educación Superior demanda dedicación al estudio de contenidos teóricos, recibidos a menudo mediante clases magistrales en aula, aunque también deben dedicar numerosas horas al trabajo autónomo para la elaboración de trabajos, seminarios y demás actividades. Los alumnos se enfrentan a un gran número de horas de este tipo, repartidas entre numerosas asignaturas, que les hace perder interés y motivación, repercutiendo negativamente en su calidad formativa. La carga de trabajo que esto supone para el alumno sumado al bajo aprovechamiento o insignificante aporte a su aprendizaje específico conlleva un descontento generalizado en dichas actividades, que por contra son necesarias y obligatorias. Con este panorama, a menudo asistimos a la pérdida de interés del alumnado por adquirir nuevos conocimientos o competencias, siendo su principal objetivo la finalización de las actividades en el plazo establecido por el profesorado, detectándose plagios y uso inadecuado de Internet.

En la búsqueda de nuevas estrategias para estimular el aprendizaje en nuestros alumnos y motivar al mismo tiempo la actividad educativa de los profesores debemos centrarnos en el uso de las nuevas herramientas digitales que se usan a diario, esto es ordenadores, tablets, redes sociales, plataformas virtuales o teléfonos inteligentes, entre otras. Woodcock et al (2012) describe que los alumnos sienten insatisfacción y alienación cuando encuentran en clase " profesores viejos que continúan utilizando métodos anticuados" en clase, incluyendo aquellos que usan tecnologías plenamente establecidas como es el Powerpoint. E-learning y más recientemente mobile learning (m-Learning) han sido ampliamente adoptados para mejorar los procesos de aprendizaje y de enseñanza, y los docentes deben utilizarlos. Entre sus ventajas destacan su capacidad de iniciarse en cualquier momento y desde cualquier parte. Y referido a una de estas herramientas, los smartphones, estos no son solo una herramienta de comunicación, sino que en muchos casos han llegado a ser un instrumento para la vida social y profesional y, posiblemente, un potente instrumento para la vida académica (Vazquez-Cano, 2014). La existencia en 2014 de 7 billones de smartphones activos en el mundo ilustran el potencial del mercado del m-Learning y su uso en educación. Como recoge Vazquez-Cano (2014) en su artículo, m-Learning es una avenida para la distribución de contenidos, un facilitador de procesos reflexivos y la base para el desarrollo e

implementación de juegos móviles basados en aprendizaje. Todo ello debemos aprovecharlo de manera práctica para nuestra actividad docente.

Herrington (2009) ya hablaba sobre las posibilidades de los smartphones para realizar videos, tomar imágenes y grabar audios para crear narrativas o historias digitales que pudieran servir como recursos curriculares. Este proyecto plantea que el correcto uso de algunas de estas tecnologías puede estimular el interés de los estudiantes por los contenidos de las asignaturas en Veterinaria, haciéndoles sentir que el tiempo que invierten en sus trabajos autónomos (fuera de aula) es interesante y útil.

La dependencia de los smartphones es evidente y su uso entre los jóvenes y los estudiantes es especialmente elevado. Hoy día se pasa gran parte del tiempo conectado a través del smartphone en lugar de usar otros dispositivos y además cada alumno utiliza su propio dispositivo, con el consecuente ahorro para las Instituciones (que no necesitan proporcionar un dispositivo para cada alumno) y la rapidez durante su uso, ya que están plenamente familiarizados con su funcionamiento. Así pues, en la actualidad, las Instituciones de Educación Superior se están planteando la incorporación de los teléfonos inteligentes durante las exposiciones en clase de los docentes, aunque se preguntan si esto ayudará en el proceso de aprendizaje o, por contra, interferirá en él. Un estudio realizado por Anshari et al (2017) afirma que los alumnos utilizan estos dispositivos como ayuda para su aprendizaje porque son portátiles, ofrecen experiencias amplias de aprendizaje, ofrecen diferentes fuentes a las que acceder y diversas tareas, y son óptimos para el medioambiente. También les permiten estar en contacto con sus profesores y con el resto de alumnos a tiempo real. La incorporación del smartphone a las clases pretende crear una enseñanza más atractiva y una óptima interacción con los estudiantes en clase, además de mitigar o, al menos, minimizar las distracciones que pudieran ocasionar. Sin ninguna duda, el teléfono móvil genera distracción, dependencia, evita el uso de las manos (en clases prácticas) y reduce la interacción entre individuos. Y para evitar esto, es necesario fijar ciertas reglas para las clases.

Loredo e Silva et al. (2017) afirmaron que los smartphones han modificado definitivamente la enseñanza en Medicina, igual que ocurre en Veterinaria. En su estudio describe que el 96,8% de los alumnos utiliza el smartphone durante las clases o reuniones, pero solo el 47,3% lo usaba durante más de 10 min con una finalidad educativa. El 95% afirmó que utilizaba el smartphone en clase para actividades no relacionadas con la medicina como redes sociales (Rozgonjuk et al, 2018) o búsqueda de información general, y el 68,2% fueron considerados como usuarios problemáticos de Internet, de acuerdo a los test de adicción a Internet. Pero como docentes debemos prestar atención a por qué los alumnos están utilizando el smartphone en clase. Dicho estudio reveló que las clases no eran interesantes y que la estrategia educacional seguida no era estimulante. El mayor uso de smartphone estaba asociado a altos niveles de aprendizaje superficial o bajos niveles de aprendizaje profundo.

Además de los problemas ya planteados, debemos tener en cuenta que el uso de smartphones será una herramienta indispensable en el ámbito profesional (ya lo es) pues, en el campo de la Medicina, permitirá obtener datos relativos a tasa cardiaca, presión sanguínea, electrocardiografía, saturación de oxígeno o temperatura corporal, entre otros (Loredo e Silva et al., 2017). Y esto parece estar relacionado con la observación de que se utiliza más el smartphone con fines prácticos en alumnos de medicina de cursos avanzados (Payne et al, 2012).

El presente proyecto ha sido dirigido a alumnos de 3ª, 4ª y 5ª de Grado en Veterinaria, involucrados en asignaturas clínicas como son "Reproducción y Obstetricia", "Medicina interna", "Propedeutica clínica" y "Producción Animal e Higiene Veterinaria". Además,

este proyecto ha aunado el trabajo de profesores que imparten su docencia en las asignaturas anteriormente mencionadas y pertenecen a diferentes grupos docentes de la UCO (grupos 41, 56 y 126). El hecho de que varias asignaturas se vean implicadas hace más atractivo e interesante el presente proyecto.

2. **Objetivos** (concretar qué se pretendió con la experiencia).

Por lo anteriormente expuesto, los objetivos del proyecto son:

- Elaboración, por parte de los alumnos, de videos relacionados con contenidos de asignaturas de Veterinaria como "Reproducción y Obstetricia", "Medicina interna", "Propedéutica clínica" y "Producción Animal e Higiene Veterinaria", que se realizarán principalmente mediante *smartphones*.
- Poner a disposición de los alumnos y profesores material útil y práctico en formato audiovisual, que consiga una mayor motivación del alumnado durante el proceso de aprendizaje en las diferentes asignaturas.
- Establecer un vínculo colaborativo entre estudiantes y profesores a través de intercambio de material audiovisual relacionados con las materias, permitiendo descubrir otras formas de trabajo en lo que a procesos y protocolos se refiere.
- Favorecer la elaboración de material bilingüe por parte de alumnos con mayores competencias lingüísticas de inglés, así como aquellos de otros países.

3. **Descripción de la experiencia** (exponer con suficiente detalle qué se ha realizado en la experiencia).

A lo largo del curso los alumnos elaboraron recursos audiovisuales (preferentemente videos grabados mediante *smartphones*) con una duración aproximada de 4-6 minutos en los que debían explicar métodos, actuaciones, fundamentos u otro tipo de conceptos relacionados con el contenido de las asignaturas Reproducción y Obstetricia", "Medicina interna", "Propedéutica clínica" y "Producción Animal e Higiene Veterinaria".

Para ello se utilizaron los teléfonos móviles, tablets u ordenadores personales de los alumnos, utilizando aplicaciones de libre acceso para la edición del material.

Los alumnos fueron autorizados para grabar durante las prácticas regladas y sesiones prácticas, así como en las consultas clínicas, siempre que el propietario del animal/es lo autorizara.

Para la elaboración de los videos se realizó un guión o *storyboard* para determinar la secuencia que debía seguir el recurso (frecuentemente en formato de video). Tras su montaje, los contenidos de dichos recursos fueron supervisados y corregidos por los profesores y posteriormente fueron subidos a la plataforma Moodle creada a tal efecto.

Se diseñó un formato para los títulos, subtítulos y créditos de cada recurso docente elaborado por los alumnos, en el que figuran autores, asignaturas, contenidos, agradecimientos, etc., indicando además que esta actividad corresponde a un proyecto de innovación docente financiado por la UCO.

4. **Materiales y métodos** (describir el material utilizado y la metodología seguida).

Se emplearon smartphones personales, propiedad de los alumnos. No se suministraron programas o apps específicos de edición de videos, sino que trabajaron con los de acceso libre o con aquellos de que disponían en sus teléfonos inteligentes.

Se elaboró un documento de autorización para la obtención de imágenes y videos con fines docentes, que debía ser firmado por el cliente o ganadero, por el profesor responsable y por el alumno que captaba las imágenes..

Tras la elección del tema sobre el que versaría el video tutorial, los alumnos realizaron un guión o *storyboard*. Dicho guión fue proporcionado por el profesor y, tras ser cumplimentado por parte del alumno, este fue revisado y corregido (Figura 1).



Figura 1. Secuencia completa de los videos para su edición y montaje.

Los alumnos accedieron a los animales, casos clínicos, casos prácticos o materiales disponibles para realizar su video-tutorial.

La UCO facilitó un espacio donde alojar los recursos audiovisuales en Moodle, concretamente en el espacio no académico ENOA 3 (Figura 2). A partir de ese momento, los videos fueron subidos a la plataforma.

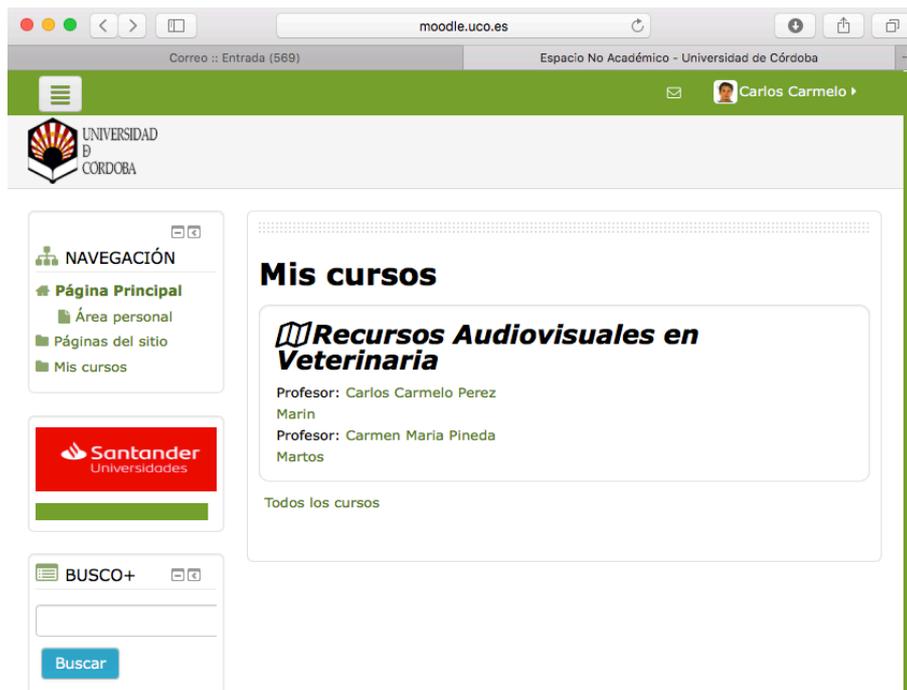


Figura 2. Espacio virtual facilitado para alojar los video-tutoriales elaborados por los alumnos en la plataforma Moodle.

5. Resultados obtenidos (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquellos no logrados, incluyendo el material elaborado).

El presente proyecto ha creado un repositorio de recursos audiovisuales elaborados por los alumnos de Veterinaria y relacionados con actuaciones, procedimientos, patologías y/o sistemas de producción ganadera de interés en la docencia veterinaria. No solo se han incluido recursos elaborados en animales vivos, sino que también se han puesto a disposición de los alumnos los diferentes simuladores disponibles para recrear actuaciones clínicas. El proyecto ha permitido elaborar un total de 36 recursos audiovisuales, algunos de los cuáles aparecen representados en esta memoria (Figura 3-6).

Aunque estaba previsto que aquellos alumnos que no tuvieran alguno de estos dispositivos digitales utilizaran cámaras u ordenadores disponibles en los Departamentos, esto no fue necesario ya que ninguno demandó tales dispositivos.

Este proyecto de innovación educativa ha pretendido promover una mayor motivación de los alumnos por las asignaturas y contenidos cursados, haciéndoles profundizar en cómo se llevan a cabo ciertos procedimientos y actuaciones veterinarias, así como ciertas actividades relacionadas con los sistemas productivos ganaderos, a la vez que preparan los recursos audiovisuales. Y sin olvidar el uso de terminología en inglés durante la preparación o realización de estas actividades, que permitirá complementar su formación lingüística veterinaria en inglés. Sin embargo, no se consiguió que los alumnos elaboraran recursos audiovisuales en un idioma diferente al castellano, por lo que el próximo curso se tratará de incentivar a los alumnos de otra manera a fin de conseguir su participación en la elaboración de recursos en inglés.

La sencillez de la captura y subida de video a la Web ha facilitado que sean compartidas billones de horas de videos digitales normalmente creados con un objetivo de dar información y facilitar entretenimiento para los individuos, negocios, política y

educación (Campbell 2018). Se considera que la creación de videos digitales es una tarea de autentico aprendizaje para los estudiantes. Campbell (2018) considera que la encomienda de realizar videos a los alumnos les hace pasar de ser meros consumidores a activos productores. El uso de los smartphones pretende hacer más atractiva la docencia entre los alumnos, reducir los costes y promover la realización de parte de la actividad en prácticas y consultas (previa autorización del cliente y/o clínico responsable), reduciendo el uso de animales de prácticas cuando sea posible. Abbott et al (2019) describe una experiencia realizada por estudiantes de física para crear videos de menos de 5 minutos relacionados con sus contenidos de clase. Tal y como estos autores describen, hay que tener en mente que esta actividad no consiste en obtener videos profesionales, sino en conseguir una motivación del alumno para aprender en esos contenidos sobre los que está trabajando.

En la búsqueda de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje basados en smartphones resulta muy interesante la experiencia de Jeon et al. (2019) quienes enviaban video-clips docentes a los alumnos acerca de lo que iban a estudiar o realizar en prácticas, en ese caso sobre preparación del intestino antes de la colonoscopia. Ellos comprobaron que aquellos alumnos que habían recibido en video tutorial actuaban de una manera más adecuada durante la práctica real, especialmente en el grupo de estudiantes de menor edad, resaltando la eficacia de esta práctica educativa. Por tanto, se plantea el uso de los video-tutoriales realizados a lo largo de este curso 2018-19 para realizar una experiencia similar y comprobar su eficacia entre nuestros alumnos.

Debido a que los recursos audiovisuales realizados por los alumnos finalizaron en el mes de junio, no pudieron ser colocados en la plataforma Moodle hasta finales de junio, lo que ha retrasado la última parte del proyecto, consistente en el acceso de todos los alumnos a los contenidos, la puntuación de dichos trabajos y la realización de una encuesta de satisfacción. Todo ello ha sido previsto realizarlo durante el próximo curso académico.

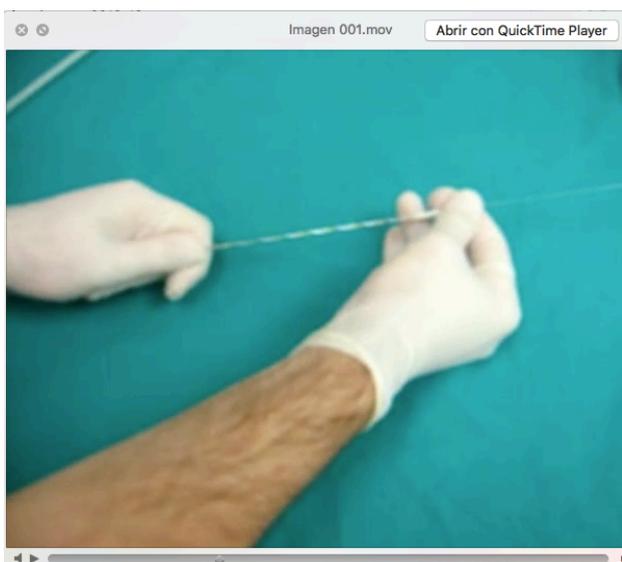


Figura 3. Video-tutorial sobre colocación de pajuelas de semen sobre estileta para inseminación artificial profunda en yegua.



Figura 4. Video-tutorial sobre realización de "seeding" o congelación controlada de embriones.



Figura 5. Video-tutorial sobre inseminación artificial en cerda.



Figura 6. Video-tutorial sobre envasado de semen en pajuelas.

6. Utilidad (comentar para qué ha servido la experiencia y a quienes o en qué contextos podría ser útil).

Esta experiencia tiene como individuos diana a los alumnos y pretende aumentar no solo sus competencias digitales, sino fundamentalmente su motivación y grado de participación en las asignaturas en las que se ha trabajado. Creemos que mejorando la formación sobre elaboración de recursos audiovisuales en los estudiantes podemos conseguir una mejor respuesta; y para ello, se ha propuesto la realización de un curso de introducción a la elaboración de recursos audiovisuales, que tendrá lugar a principios del próximo curso académico.

Una vez en marcha este proyecto y elaborados ciertos contenidos audiovisuales, se pueden variar las estrategias docentes. En este sentido, en un futuro se enviarán videos relacionados con las clases teóricas o prácticas a los alumnos para luego evaluar su grado de aprovechamiento de las clases.

Sin duda, ha existido una mejora en la motivación de los alumnos hacia este tipo de actividades, lo que ha redundado en un mejor aprovechamiento de la docencia. Esta actividad va a ser definitivamente introducida en años posteriores en nuestras asignaturas a la espera de continuar incrementando el grado de interés por parte de nuestros alumnos.

7. Bibliografía.

Abbott D., Roberts A, Maclsaac D, Flaconer K., Genz F., Hoffmann S., Bresges A., Weber J. Adding student video projects to physical courses. *The physics teacher* 2019, 57:224. 10.1119/1.5095375

Anshari M., Almunawar M.N., Shahrill M., Wicaksono D.K., Huda M. Smartphones usage in the classrooms: learning aid or interference? *Education and information technologies* 2017, 22: 3063-3079. 10.1007/s10639-017-9572-7

Campbell L.O., Cox T.D. Digital video as a personalized learning assignment: a qualitative study of student authored video using the ICSDR model. *Journal of the scholarship of theaching and learning* 2018, 18: 11-24. 10.14434/josotl.v18i1.21027

Herrington, J. and Oliver, R. (2000) An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development*. 48, 23-48.

Jeon, S. C., Kim, J. H., Kim, S. J., Kwon, H. J., Choi, Y. J., Jung, K., Park M.I., Park, S. J.

(2019). Effect of Sending Educational Video Clips via Smartphone Mobile Messenger on Bowel Preparation before Colonoscopy. *Clinical endoscopy*, 2019, 52, 53–58. doi:10.5946/ce.2018.072

Loredo e Silva M.P., Souza Matos B.D., Ezequiel O.S., Granero Lucchetti A.L., Lucchetti G. The use of smartphones in different phases of medical school and its relationship to internet addiction and learning approaches. *Journal of Medical Systems* 2018, 42: 106. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-0958-x>

Payne, K. B., Wharrad, H., and Watts, K., Smartphone and medical related app use among medical students and junior doctors in the United Kingdom (UK): A regional survey. *BMC Med. Inform. Decis. Mak.* 12:121, 2012

Rozgonjuk D., Saal K., Täht K. Problematic smartphone use, deep and surface approaches to learning, and social media use in lectures. *International Journal of environmental Research and Public Health* 2018, 15: 92. 10.3390/ijerph15010092

Vazquez-Cano E. Mobile distance learning with smartphones and Apps in higher education. *Educational Sciences: Theory & Practice* 2014, 14: 1505-1520.

Woodcock B., Middleton A., Nortcliffe A. Considering the smartphone learner: developing innovation to investigate the opportunities for students and their interest. *Student Engagement and Experience Journal* 2012, 1: 1-15.

8. Mecanismos de difusión.

- Futuras aportaciones a congresos de docencia en Veterinaria.

Lugar y fecha de la redacción de esta memoria

Córdoba, a 30 de junio de 2019

SRA. VICERRECTORA DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y FORMACIÓN CONTINUA