

Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Título	CÓDIGOS QR PARA EL ENRIQUECIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS DE ZOOLOGÍA		
Código	22-162	Fecha de Realización:	Curso 22-23
Coordinación	Apellidos	Sanllorente Bolinches	
	Nombre	Olivia M ^a	
Tipología	Tipología de proyecto	Básicos	
	Rama del Conocimiento	Zoología	
	Línea de innovación	3.4. Digitalización y virtualización de la docencia	

B. Objetivo Principal

El objetivo general del proyecto consiste en dotar de nuevos recursos audiovisuales a las prácticas de Zoología. Dichos recursos van dirigidos a: (1) estudiantes del grado de Biología y (2) estudiantes del grado de Ciencias Ambientales.

Como objetivo particular hemos implementado códigos QR en los paneles explicativos de las prácticas de Zoología.

C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Resumen del proyecto realizado: Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.

Objetivos:

El objetivo general del proyecto consiste en dotar de nuevos recursos audiovisuales a las prácticas de Zoología. Dichos recursos van dirigidos a: (1) estudiantes del grado de Biología y (2) estudiantes del grado de Ciencias Ambientales.

El objetivo particular es implementar códigos QR en los paneles explicativos de las prácticas de Zoología.

Como objetivo transversal hemos propuesto la colaboración entre varios miembros del departamento pertenecientes a distintos niveles de experiencia y ámbito: coordinadores, profesores experimentados, profesores noveles, estudiante de doctorado y personal técnico, lo que ha supuesto un enriquecimiento para todos sus miembros

Metodología:

El proyecto se ha realizado estructurado de esta manera:

Primera reunión (Noviembre 2022). Se realizó un reparto de las 14 prácticas de zoología general (grado de Biología) entre los distintos miembros del proyecto para que se estudiaran en qué apartados sería recomendable la inclusión de un video corto que clarifique el contenido de dicho apartado (ej: funcionamiento de una estructura, comportamiento, etc). Se establecieron unos criterios básicos sobre la naturaleza de los vídeos: breves (menos de 2 minutos de duración), sin sonido (para favorecer su uso en el programa bilingüe) y procedentes de fuentes sin restricciones de derechos de autor. Se acordó la creación de una carpeta Drive para la subida de todo el material relacionado con el proyecto: guiones de prácticas, vídeos, láminas, etc.

Segunda reunión (Diciembre 2022). Las propuestas de apartados de prácticas en los que incluir los vídeos se pusieron en común entre todos los miembros del equipo y se decidió cuáles eran más adecuados como complemento informativo a las prácticas. Tras esta reunión, cada miembro del equipo se encargó de realizar la búsqueda de los recursos audiovisuales (vídeos cortos).

Tercera reunión (Febrero 2023). Una vez hechas las búsquedas, de nuevo nos reunimos para el visionado de los vídeos y valoración final de su interés para la mejora de las prácticas. También se propuso el cambio de unos pocos debido a su calidad.

Cuarta reunión (Marzo 2023). Se informa de la creación de un canal de YouTube (cuenta de Gmail) donde se van a alojar los vídeos. Un miembro del equipo (Francisco Oi) se va a encargar de asignar un código QR a cada vídeo. Una vez creados los códigos, cada miembro del equipo lo integrará en las láminas correspondientes a sus prácticas asignadas en la primera reunión.

En Abril de 2023, como coordinadora, reviso todas las láminas en las que se han incluido QRs y una vez completadas, procedo a su impresión y plastificado en la copistería de la facultad de ciencias. Dichas láminas fueron usadas en las dos últimas sesiones de prácticas de zoología tanto del grado de Biología como del de Ciencias Ambientales.

En Mayo de 2023 convoco una reunión final para que todos los miembros del equipo expresen su opinión sobre el trabajo realizado y posibles mejoras en el futuro. Se detectaron unos pocos errores en la impresión y plastificado que tuvieron que subsanarse. Además, se elaboró una breve encuesta para el alumnado en la que se les pide que valoren el recurso de los códigos QR (si les ha resultado útil para su aprendizaje, fácil de utilizar y si les gustaría que se añadiesen más QR en las prácticas anteriores de la asignatura). Una vez terminada dicha reunión, se cuelga en la plataforma de docencia Prado la encuesta y se les pide a los profesores de teoría que animen a los estudiantes a contestarla. Finalmente, redacto esta memoria.

Logros alcanzados:

Los vídeos implementados resultan atractivos y muy didácticos. Las nuevas láminas también resultan llamativas e invitan al alumnado a acceder a la información.

53 alumnos del grado de Biología respondieron a la encuesta de opinión sobre el recurso de los códigos QR, la cual arrojó los siguientes resultados:

- El 83% del alumnado considera que los vídeos asociados a los códigos QR les han facilitado bastante o mucho el aprendizaje de la asignatura.
- Al 96% le ha resultado bastante o muy fácil el acceso a los vídeos a través de los códigos QR.
- Al 98% de los estudiantes les gustaría que se implementara este recurso en el resto de sesiones prácticas de la asignatura.

Paralelamente, 25 alumnos del grado de Ciencias ambientales contestaron a la encuesta de la siguiente forma:

- Al 87.5% le han resultado bastante o muy útiles para su aprendizaje
- El 92.17% considera que el acceso a los vídeos le ha resultado bastante o muy fácil.
- Al 95.8% de los alumnos les gustaría que se ampliara su uso al resto de prácticas de la asignatura.

Por tanto, creemos que los estudiantes de ambos grados han recibido con agrado la incorporación de este recurso docente.

Aplicación a la docencia habitual:

Las nuevas láminas sustituyen a las anteriores y serán utilizadas en todas las prácticas de la asignatura de Zoología, tanto del grado de Biología como de Ciencias Ambientales. Como hoy día todos los alumnos poseen teléfono móvil y lo usan con mucha fruición, la posibilidad de utilizarlo para visionar videos durante las prácticas les ha parecido atractiva y fácil de utilizar, según los resultados de la encuesta de opinión. En consecuencia, creemos que va a ser un recurso ampliamente utilizado en la docencia de la asignatura a partir del curso 23/24.

Summary of the Project (In English):

Objectives:

The general objective of this project consists in adding new audiovisual resources to the Zoology practicals. These resources are aimed at (1) students of the Biology degree and (2) students of the Environmental Sciences degree.

The concrete objective is to implement QR codes in the explanatory panels of the Zoology practicals.

As interdisciplinary objective, we have proposed the collaboration among several members of the department belonging to different expertise levels and areas: coordinators, senior teachers, novel teachers, PhD students and technicians, which has enhanced the experience for all the members.

Methodology:

The project has been performed following this structure:

First meeting (November 2022). The 14 practicals in the General Zoology subject (Biology degree) were distributed among all members of the project in order to analyze in which sections the inclusion of a short video would help in the understanding of that content (e.g., how a structure works, behavior, etc.). We determined some basic criteria about the nature of the videos: they should be brief (less than 2 minutes long), soundless (so that they could be also used in the bilingual program) and they should come from sources without copyright. We also agreed to create a Drive folder to upload all the resources related to the project: practical manuals, videos, sheets, etc.

Second meeting (December 2022). Proposals for all the sections considered for adding a video were shared among the team and we all decided which were more appropriate as information complement to the practicals. After this meeting, each member was in charge of searching the corresponding videos.

Third meeting (February 2023). Once performed all searches, we met again to watch the videos and finally decide about their interest to improve the practical.

Fourth meeting (March 2023). The new YouTube channel (Gmail account), where the videos will be hosted, was presented. A member of the team (Francisco Oi) is going to assign a QR code to each video. Once all codes are created, each member will add them to the corresponding sheets of the practicals that were assigned in the first meeting.

In April 2023, I as coordinator, check all the sheets with the QR codes included and proceed to print and coat them in the Faculty of Sciences photocopy.

In May 2023 a final meeting occurs and all the members of the team express their opinion about our work and point some possible improvements for the future. We detected a few mistakes in some of the sheets that had to be printed and plasticized again. Furthermore, we performed a short questionnaire for the students about their opinion on the QR codes resource (if it has been useful in their learning, easy to use and if they would like to use them in the other practical sessions of the Zoology subject). Once the meeting is over, we published the questionnaire in the teaching platform Prado and theory teachers are asked to encourage the students to fill it in. Finally, I wrote this report.

Achievements:

The new integrated videos are attractive to the students and very instructive. Likewise, the new sheets are noteworthy and invite students to access the information.

53 students of the Biology degree answered the questionnaire about the QR codes resource and we obtained the following results:

- 83% of students consider that the videos associated to the QR codes have enhanced quite or a lot their learning of the subject.
- 96% find quite or very easy the access to the videos of the QR codes.
- 98% of the students would like to use this resource in the other practical sessions of the subject.

Similarly, 25 students of the Environmental Science degree responded as follows:

- 87.5% of them found the videos quite or very useful for their learning.

- 92.2% consider the access to the videos as quite or very easy.
- 95.8% of students would like to have more of these videos in the other practical sessions.

Therefore, we believe that students are happy about the inclusion of this new teaching resource.

Applicability to regular teaching:

These new sheets substitute former ones and will be used in all the Zoology practicals, from Biology and from Environmental Sciences degrees. As nowadays all students have mobile phone and use it constantly, the possibility to use it by watching videos during the practicals has resulted attractive and easy to use, according to the opinion questionnaire. Consequently, we believe that it will be a widely used resource in the Zoology teaching from the course 23/24 onwards.

D. Resultados obtenidos

Se han creado 50 láminas nuevas para las prácticas de zoología del grado de Biología. La mayoría de ellas sustituyen a antiguas láminas a las que se les ha añadido un código QR y en unas pocas ocasiones, se ha aprovechado para mejorar dicha lámina (añadir fotos de mayor calidad o nuevas para ampliar la información). Nueve de las láminas son de completa nueva creación, ya que anteriormente en dicha práctica no existía la información ahora aportada. Además, en el caso de cuatro de esas láminas se han recortado 16 recuadros que serán incorporados a las placas de Petri donde se muestran distintos ejemplares zoológicos en una de las sesiones prácticas. Para las prácticas de Ciencias ambientales, se han modificado 14 láminas. En este caso, debido a que se habían impreso recientemente nuevas láminas, para aprovecharlas, se ha procedido a imprimir y plastificar los códigos QR correspondientes de forma independiente y pegarlos junto a dichas láminas en cada práctica.

En el canal de YouTube creado para el alojamiento de los recursos audiovisuales, se han colgado un total de 86 videos cortos. Dichos videos se encuentran ocultos, de forma que solo se pueden ver si se tiene contraseña de dicho canal.

La encuesta de opinión al alumnado revela muy positivos resultados respecto de la percepción de la utilidad de este nuevo recurso en ambos grados (ver más arriba resultados concretos).

Results obtained (In English)

We created 50 new sheets for the Zoology practicals of the Biology degree. Most of them will replace the old ones by adding a QR code and in a few cases, we improved the sheets (we included high quality pictures or new ones to enhance the information). Nine sheets are completely new as the information was not previously provided in the practical. Moreover, in four of these sheets up to 16 squares have been shaped to be included within Petri dishes where several zoological specimens are displayed during the one of the practicals. As for the Environmental Science degree, 14 sheets have been modified. In this case, because of the recent print of practical sheets, we decided to keep using them by printing and plasticize the QR codes independently to use them next to the sheets in the practical sessions..

We also created a YouTube channel to host the audiovisual resources. There, a total of 86 short videos have been included and are hidden to the general public unless a password is provided.

The opinion questionnaire to students reveals very positive results about their utility perception of this new resource for both degrees (see above for concrete results).

E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades

Este proyecto, dada su sencillez técnica y bajo presupuesto, es fácilmente aplicable a otras áreas de conocimiento y asignaturas.

Una imagen vale más que mil palabras y este principio está más que demostrado en el proceso de aprendizaje. La conveniencia de utilizar recursos audiovisuales en la docencia universitaria también está ampliamente contrastada.

Los recursos audiovisuales educativos pueden descargarse y editarse de forma gratuita en una gran diversidad de páginas webs, siendo la única limitación el número de descargas al día. Igualmente, los códigos QR se pueden crear en multitud de páginas gratuitas.

Para la creación de un canal de YouTube donde alojar los vídeos a los que redirigen los códigos QR, tan solo hace falta una cuenta de Gmail, bien institucional o bien personal, que también es gratuita.

La impresión en papel tampoco tiene un coste elevado y sería asumible por cualquier departamento o asignatura.

Hoy día todos los alumnos disponen de un teléfono móvil con capacidad de leer códigos QR y visionar videos de YouTube. Por tanto, para acceder a los nuevos recursos audiovisuales no es necesario tener móviles de última generación ni tener instalados programas que requieran mucho espacio de memoria.

Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)

This project implies very simple technical requirements and low cost, making it easily applicable to other knowledge areas and subjects.

An image is worth than a thousand words and this statement is evidenced in the learning process. The convenience of using audiovisual resources in the university teaching is widely known too.

The educational audiovisual resources can be downloaded and edited for free in a wide variety of web pages with the only limitation on the number of downloads per day. Similarly, QR codes can be created in many free pages.

To create a YouTube channel to host the videos redirected by the QR codes, there is only need of a Gmail account, which can be created for free personally or via an institution.

Printing the sheets in paper is also cheap and affordable for any department or subject.

Nowadays, all students have a mobile phone capable of reading QR codes and play YouTube videos. Hence, to access the new audiovisual resources there is no need for last generation phones or the installation of heavy software that occupies a lot of memory space.

F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual

Tradicionalmente, en las prácticas de laboratorio de Zoología los alumnos disponen de material disecado o conservado para su estudio, así como algunos ejemplares vivos para su observación y raramente, se les visualizan vídeos para mostrarles algunos comportamientos animales. Sin embargo, dichos vídeos son por lo general bastante antiguos y no suelen visualizarse bien en el laboratorio debido a incidencias técnicas (calidad del proyector) o ambientales (reflejos y luz ambiental).

Por tanto, consideramos que la implementación de este recurso didáctico innovador va a repercutir muy positivamente en el desarrollo de las competencias recogidas en las guías docentes de las asignaturas del departamento de Zoología (Grados de Biología y Ciencias Ambientales). Pensamos que la docencia práctica, además de ser actualizada y renovada, tal y como se contempla en los nuevos planes de estudio, debe ser innovadora, obedeciendo así a algunos de los objetivos de la innovación docente (desarrollo de técnicas y estrategias docentes innovadoras, fomento de la participación activa del estudiantado, mejora de las técnicas de aprendizaje, digitalización y virtualización de la docencia, internacionalización de la docencia e incorporación del bilingüismo, potenciar la divulgación a la sociedad de la actividad docente, etc.).

Respaldando esta opinión nuestra (desde el punto de vista del profesorado), nos avala el resultado de la encuesta de opinión del alumnado, que refleja que entre el 95 y el 98% de ellos (grados de Ciencias Ambientales y Biología respectivamente) les gustaría que se añadieran más vídeos a través de QRs en las demás sesiones prácticas de la asignatura a parte de las dos que se han realizado de prueba.

G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

Los puntos fuertes de este proyecto han sido:

- La colaboración entre miembros del departamento pertenecientes a distintos sectores (profesorado experimentado, profesorado novel, estudiantes y personal técnico).
- La implementación de los recursos audiovisuales creados (vídeos asociados a códigos QR) para las prácticas de la asignatura de Zoología son de aplicación directa a dos grados universitarios: Biología y Ciencias Ambientales.
- El uso de nuevas tecnologías (códigos QR) aplicados a la mejora docente.

Dificultades encontradas:

- La búsqueda del material audiovisual (vídeos) ha sido dificultosa para algunos temas para los que no hay muchas fuentes.
- Encontrar vídeos sin derechos de autor o restricciones de acceso no siempre ha resultado fácil.

Opciones de mejora:

- Los vídeos se podrían ir actualizando para mejorar la calidad de las imágenes.
- Se podría trabajar una mayor implicación del alumnado, de forma que fueran ellos los que buscaran nuevo material.
- Sería mucho mejor si la universidad pudiera disponer de una plataforma propia para colgar los vídeos y así tener un sitio oficial para los recursos educativos con mayor capacidad de espacio. El canal de YouTube que hemos creado actualmente tiene un espacio bastante limitado al tratarse de una cuenta particular.