

## Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes			
Título	Estudio comparativo sobre la virtualización de la docencia práctica de la asignatura de Anatomía del aparato locomotor del Grado en Fisioterapia del Campus de Melilla		
Código	20-48	Fecha de Realización:	Desde septiembre 2020 hasta mayo 2021
Coordinación	Apellidos	Cabeza Montilla	
	Nombre	Laura	
Tipología	Tipología de proyecto	Básicos Fase 1	
	Rama del Conocimiento	Dimensión 3. Adecuación de la docencia e innovación educativa a la sociedad actual. Dimensión 4. Investigación docente y transferencia del conocimiento.	
	Línea de innovación	Línea 3.4. Digitalización y virtualización de la docencia.	
B. Objetivo Principal			
- Valorar la metodología docente más adecuada para la virtualización de la asignatura Anatomía del aparato locomotor del Grado en Fisioterapia del Campus de Melilla.			
C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes			
<b>Resumen del proyecto realizado:</b> Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.			
<p>Los recientes acontecimientos debidos a la situación de pandemia provocada por el coronavirus han dado lugar a la adaptación de muchas actividades laborales al teletrabajo o trabajo desde casa. Esta situación ha afectado en gran medida a la actividad docente, ya que la docencia primordialmente presencial ha debido adaptarse rápidamente a la vía telemática. Sin embargo, la rapidez de la situación ha hecho que dicha adaptación haya sido precipitada, sin tiempo para evaluar qué estrategia docente era la mejor en cada situación y la que proporcionaba unos mejores resultados en cuanto a aprendizaje y rendimiento académico del alumno. Por ello, en el presente proyecto se valora una de las modalidades en enseñanza online propuestas, en la asignatura de Anatomía del aparato locomotor del Grado en Fisioterapia del Campus de Melilla.</p> <p>No se pudo proceder a la completa virtualización de algunos grupos como se presentó originariamente en el proyecto de innovación, ya que en el Campus de Melilla se ha priorizado la docencia presencial frente a la docencia virtual, así como las pruebas de evaluación presencial durante todo el curso académico 20/21. Por lo tanto, se aplicó siguiendo las directrices de la Universidad de Granada en el Campus de Melilla, un modelo de enseñanza híbrido, mezclando presencialidad y docencia virtual.</p> <p>Para las clases teóricas los alumnos se dividieron en grupos, de manera que de forma alterna cada semana, un grupo reducido acudió a clase presencialmente, mientras que el resto de los alumnos siguieron la clase desde sus domicilios de forma síncrona a través de Google meet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Las clases teóricas se impartieron presencialmente a un grupo de alumnos reducido en función del aforo disponible en el aula y en "streaming" por video llamada utilizando la herramienta Google meet.</li><li>- Se fomentó el uso del chat para la puesta en común entre los alumnos de diferentes cuestiones referentes a la asignatura, así como para la consulta de dudas. También se atendieron cuestiones de los alumnos formuladas en voz.</li><li>- Se utilizaron los foros de PRADO para la discusión de diferentes temas relacionados con la asignatura.</li><li>- Las clases con una duración de 1 hora y 30 min se impartieron en el horario habitual preestablecido por la coordinación del título.</li></ul> <p>Para las clases prácticas, los alumnos acudieron presencialmente en su totalidad. En el caso de las asignaturas de Anatomía, los alumnos de cada grupo de prácticas se dividieron en subgrupos como máximo de 5 personas, que entraron al aula en turnos de 15 minutos para la observación de los modelos anatómicos. Previamente, se impartió la parte teórica de dicha práctica de forma online:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La parte teórica de la práctica se grabó previamente en video utilizando PowerPoint y un software para la grabación de la pantalla del equipo (OBS studio).</li><li>- No se utilizaron los modelos anatómicos para la grabación de las prácticas como se presentó primeramente en el proyecto, ya que los alumnos pudieron acudir a las prácticas presencialmente a observar y trabajar con los</li></ul>			

modelos anatómicos. Los videos tuvieron una duración máxima entre 45 min y 1 hora.

- Se utilizó la plataforma PRADO para poner en común todos los contenidos online de Anatomía con los alumnos:

- Cuestionarios hechos por el docente en PRADO.  
- Uso de "ClinicalKey® Students" a través de la biblioteca electrónica de la Universidad de Granada para proporcionar acceso a bibliografía básica sobre Anatomía.

- Enlaces en internet a recursos para la ampliación de conocimientos sobre la materia de estudio como son: "Sociedad Anatómica Española" <http://www.sociedadanatomica.es/index.php>, "Anatomy.TV powered by Primal Pictures" <http://www.anatomy.tv/>.

- Utilización de recursos online en forma de "quiz" sobre anatomía como actividades de autoaprendizaje y/o autoevaluación del alumno como son: "That Quiz" <https://www.thatquiz.org/es/>, "Purposed games" <https://www.purposegames.com/games>.

- Utilización de atlas de anatomía online o en Apps como actividades de autoaprendizaje y/o autoevaluación a constar muchos de estos recursos también de actividades como son: "Anatomy learning" <http://anatomylearning.com/>, "3D Bones and Organs", disponible en Googleplay para PC y móvil, "Complete Anatomy Learning", disponible en Googleplay para PC, 3D Organon Anatomy – Skeleton, Bones and Ligaments", disponible en Googleplay para PC.

- Visualización de videos en páginas como "YouTube" sobre modelos anatómicos reales (cadáveres) y de plástico, disecciones en cadáveres y sobre anatomía general y procesos patológicos del aparato locomotor: Canal "Yo amo la medicina" [https://www.youtube.com/channel/UCoCj1SWHokNmHh5x9SaD3fg/videos?view=0&sort=dd&shelf\\_id=1](https://www.youtube.com/channel/UCoCj1SWHokNmHh5x9SaD3fg/videos?view=0&sort=dd&shelf_id=1), Canal "FisioOnline" <https://www.youtube.com/user/MrFisiotube>, Canal "Anatomía Humana y Disección" [https://www.youtube.com/channel/UCw-oldhkk\\_2ftVa\\_PL0eoSQ](https://www.youtube.com/channel/UCw-oldhkk_2ftVa_PL0eoSQ).

El acceso al contenido estuvo disponible para los alumnos la semana anterior a la semana en la que se desarrolla esa práctica y ha permanecido accesible a los alumnos en PRADO durante todo el curso, para el libre acceso de los alumnos al contenido en el horario que prefieran.

- En la misma plataforma de PRADO se abrieron foros de dudas y de puesta en común de diferentes temas relacionados con la asignatura.

Al final de la asignatura se evaluó el proceso de aprendizaje del alumno (examen presencial) y su opinión utilizando cuestionarios elaborados en "formularios de Google" y se evaluó junto con los resultados del rendimiento académico del alumnado tras la convocatoria ordinaria.

#### Summary of the Project (In English):

Recent events due to the pandemic situation caused by the coronavirus have led to the adaptation of many work activities to teleworking or working from home. This situation has greatly affected teaching activity, since primarily face-to-face teaching has had to quickly adapt to the telematic route. However, the speed of the situation has meant that said adaptation has been hasty, with no time to evaluate which teaching strategy was the best in each situation and the one that provided the best results in terms of student learning and academic performance. For this reason, in this project one of the proposed online teaching modalities is evaluated, in the subject of Anatomy of the locomotor system of the Degree in Physiotherapy of the Melilla Campus.

It was not possible to proceed with the complete virtualization of some groups as originally presented in the innovation project, since in the Melilla Campus face-to-face teaching has been prioritized over virtual teaching, as well as face-to-face assessment tests throughout the academic year 20/21. Therefore, a hybrid teaching model was applied following the guidelines of the University of Granada on the Melilla Campus, mixing face-to-face and virtual teaching.

For the theoretical classes, the students were divided into groups, so that alternately each week, a small group attended class in person, while the rest of the students followed the class from their homes synchronously through Google meet:

- Theoretical classes were given in person to a small group of students depending on the available capacity in the classroom and in "streaming" by video call using the Google meet tool.

- The use of chat was encouraged to share among the student's different questions regarding the subject, as well as to consult doubts. Questions from the students formulated in voice were also attended to.

- PRADO forums were used to discuss different topics related to the subject.

- Classes with a duration of 1 hour and 30 min were taught at the regular schedule pre-established by the coordination of the degree.

For the practical classes, the students attended in person entirety. In the case of Anatomy subjects, the students in each group of practices were divided into subgroups of a maximum of 5 people, who entered the classroom in turns of 15 minutes to observe the anatomical models. Previously, the theoretical part of said practice was taught online:

- The theoretical part of the practice was previously recorded on video using PowerPoint and a software for recording the computer screen (OBS studio).
- The anatomical models were not used for the recording of the practices as was first presented in the project, since the students were able to attend the practices in person to observe and work with the anatomical models. The videos had a maximum duration between 45 min to 1 hour.
- The PRADO platform was used to share all the Anatomy online contents with the students:
  - Questionnaires made by the teacher at PRADO.
  - Use of "ClinicalKey® Students" through the electronic library of the University of Granada to provide access to basic bibliography on Anatomy.
  - Links on the Internet to resources for the expansion of knowledge on the subject of study such as: "Spanish Anatomical Society" <http://www.sociedadanatomica.es/index.php>, "Anatomy.TV powered by Primal Pictures" <http://www.anatomy.tv/>.
  - Use of online resources in the form of a "quiz" on anatomy as self-learning and / or self-assessment activities for the student, such as: "That Quiz" <https://www.thatquiz.org/es/>, "Purposed games" <https://www.purposegames.com/games>.
  - Use of online anatomy atlases or in Apps as self-learning and / or self-assessment activities, many of these resources also include activities such as: "Anatomy learning" <http://anatomylearning.com/>, "3D Bones and Organs", available on Googleplay for PC and mobile, "Complete Anatomy Learning", available on Googleplay for PC, "3D Organon Anatomy - Skeleton, Bones and Ligaments", available on Googleplay for PC.
  - Viewing of videos on pages such as "YouTube" about real anatomical models (cadavers) and plastic ones, dissections in cadavers and about general anatomy and pathological processes of the locomotor system: Channel "Yo amo la medicina" <https://www.youtube.com/channel/UCoCj1SWHokNmHh5x9SaD3fg> / videos? view = 0 & sort = dd & shelf\_id = 1, Channel "FisioOnline" <https://www.youtube.com/user/MrFisiotube>, Channel "Human Anatomy and Dissection" [https://www.youtube.com/channel/UCw-oldhkk\\_2ftVa\\_PL0eoSQ](https://www.youtube.com/channel/UCw-oldhkk_2ftVa_PL0eoSQ).

Access to the content was available to students the week prior to the week in which this practice takes place and has remained accessible to students in PRADO throughout the course for students to freely access the content at the time they prefer.

- On the same PRADO platform, forums for questions and sharing of different topics related to the subject were opened.

At the end of the course, the student's learning process (face-to-face exam) and their opinion were evaluated using questionnaires elaborated in "Google Forms" and it was evaluated together with the results of the students' academic performance after the ordinary call.

#### D. Resultados obtenidos

A modo de resumen, en lo referente a las encuestas:

- Respecto a la docencia teórica: Los alumnos en general reflejaron encontrar mucha más dificultad para la comprensión de la parte teórica de la asignatura en las clases en "streamig" por google meet y que no han adquirido los conocimientos necesarios frente a una docencia presencial. Sin embargo, la mayoría cree que se debería implantar un modelo universitario definitivo de semipresencialidad como el actual, con lo que las respuestas son contradictorias. Respecto a los recursos disponibles, en general opinan que los docentes y la Universidad no han sabido adaptar correctamente la docencia a la modalidad semipresencial, aunque han encontrado los recursos online ofrecidos por el docente útiles.

- Respecto a la docencia práctica: la opinión general es que la impartición de las prácticas en el modelo híbrido les ha permitido adquirir los conocimientos necesarios. Existen opiniones muy positivas respecto al material online proporcionado por el docente, aunque solo un pequeño porcentaje lo vio antes de acudir a la práctica presencialmente. Respecto a la presencialidad, todos los encuestados opinaron que no prefieren que las prácticas con los modelos anatómicos se hubiesen realizado totalmente online.

- Sobre la evaluación: en general el alumnado prefiere el examen online, aunque piensan que favorecen más a algunos estudiantes que a otros y que se sienten en desventaja al realizar este tipo de exámenes. Además, la mayoría de los encuestados opinan que es más fácil realizar trampas en el examen online.

- Sobre la conexión a las clases: todos lo hicieron a través del ordenador y aunque un amplio porcentaje no dispone de una buena conexión a internet.

Respecto a los resultados de evaluación, el porcentaje de alumnos que se presentaron a la convocatoria ordinaria fue muy similar entre este curso 20/21 y el curso anterior en el que la docencia fue totalmente presencial 19/20. En cuanto a los alumnos que se presentaron, el porcentaje de suspensos fue similar en ambos cursos académicos, pero hubo menos alumnos con notas altas en el curso 20/21, siendo la nota máxima en ambos cursos de notable.

#### Results obtained (In English)

As a summary, regarding the surveys:

- Regarding theoretical teaching: The students in general reflected finding much more difficulty in understanding the theoretical part of the subject in the classes in "streamig" by google meet and that they have not acquired the necessary knowledge compared to face-to-face teaching. However, the majority believe that a definitive university hybrid model should be implemented, with which the answers are contradictory. Regarding the available resources, in general they think that teachers and the University have not been able to correctly adapt teaching to the hybrid modality, although they have found the online resources offered by the teacher useful.

- Regarding practical teaching: the general opinion is that the teaching of the practices in the hybrid model has allowed them to acquire the necessary knowledge. There are very positive opinions regarding the online material provided by the teacher, although only a small percentage saw it before going to the practice in person. Regarding the face-to-face practical teaching, all the respondents expressed the opinion that they did not prefer that the practices with the anatomical models had been carried out entirely online.

- Regarding the evaluation: in general, students prefer the online exam, although they think that it favors some students more than others and that they feel at a disadvantage when taking these types of exams. In addition, most of the respondents think that it is easier to cheat on the online exam.

- Regarding the connection to the classes: all did it through the computer and although a large percentage do not have a good internet connection.

About the evaluation results, the percentage of students who presented to the ordinary exams was very similar between this year 20/21 and the previous year in which the teaching was totally face-to-face 19/20. Concerning the students who made the exams, the percentage of failures was similar in both academic years, but there were fewer students with high marks in the course 20/21, with the maximum mark in both courses being notable.

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

Los resultados obtenidos del presente proyecto pueden extenderse a otras asignaturas propias del área de Anatomía de diferentes Grados (Enfermería), incluso los impartidos en el Campus de Granada (Farmacia, Óptica y optometría, Nutrición y dietética, Medicina, Fisioterapia, etc.) así como a otras áreas de conocimiento relacionadas con las Ciencias de la Salud cuya docencia práctica también tenga mucha importancia para la adquisición de las diferentes competencias de la asignatura.

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

The results obtained from this project can be extended to other subjects in the Anatomy area of different Degrees (Nursing), including those taught at the Granada Campus (Pharmacy, Optics and optometry, Nutrition and dietetics, Medicine, Physiotherapy, etc.) as well as well as other areas of knowledge related to Health Sciences whose practical teaching is also very important for the acquisition of the different competences of the subject.

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

Dados los resultados obtenidos, existe una dualidad en el alumnado entre la preferencia de la docencia online y los conocimientos que creen que adquieren en dicha docencia online, ya que la mayoría refleja que prefiere que algo de docencia online se implante, al menos un modelo híbrido, pero que le resulta más difícil aprender con dicha docencia. Sin embargo, esa dificultad no se ha visto reflejada en las calificaciones obtenidas que son prácticamente iguales al curso anterior, cuyo primer semestre fue totalmente impartido presencialmente. Con lo que es posible que la percepción del alumno de una mayor dificultad para aprender en el modelo híbrido esté influenciada o sesgada con el continuo mensaje que han ido recibiendo durante todo el curso académico de que la docencia universitaria online es de peor calidad que la docencia presencial.

Para que actualmente se aplicara un modelo híbrido en la asignatura, sería un buen comienzo que al inicio del curso se les diera a los alumnos de primer curso una pequeña formación sobre: manejo de PRADO, instalación de la red VPN de la universidad, cómo solicitar el correo electrónico, cómo configurar la cuenta go.ugr, cómo conectarse a las clases online, etc. Para comenzar desde el primer día con la enseñanza en este modelo híbrido es necesario que los alumnos tengan todo ese conocimiento adquirido desde la primera clase. Al principio de curso eso no fue así y fuimos los docentes los que tuvimos que enseñar a los alumnos buena parte de estas herramientas online retrasando enormemente el temario.

Por otra parte, los alumnos siguen sin saber que existen las ayudas que ofrece la universidad en cuanto a conexión. Quizá sería interesante modificar la difusión de estas ayudas.

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

- Puntos fuertes: disponibilidad de la plataforma PRADO y la cuenta go.ugr. Gran aceptación de los alumnos de las actividades y recursos virtuales. No modificación de las calificaciones obtenidas en comparación con un modelo totalmente presencial.

- Dificultades: que todos los alumnos no siempre pueden acceder al contenido, a veces no saben utilizar algunas de las herramientas aportadas, recursos insuficientes en las aulas (al menos en el primer semestre) para impartir el modelo híbrido.

- Opciones de mejora: proporcionar al alumnado de primer curso una buena formación antes del inicio de las clases en cuanto a todos los recursos informáticos de la universidad (anteriormente expuestos). Disponer de recursos suficientes en las aulas para impartir las clases en el modelo híbrido, incluyendo pizarras electrónicas ya que las normales no se ven bien a través de las cámaras.