

ANEXO V

CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES

Modelo de memoria final de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

1. Datos generales de la actividad formativa

Título	(1) Maquetas anatómicas: un enfoque innovador en la enseñanza de la Anatomía Humana para estudiantes del grado de Enfermería en el campus de Melilla	
Coordinador	(2): Apellidos, Nombre	Gloria Perazzoli
	(3): Departamento	Anatomía y Embriología Humana
	(4): Email	gperazzoli@ugr.es
	(5): Teléfonos	

2. Responda a las siguientes cuestiones, indicando los puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

1. Especifique los resultados obtenidos, indicando donde se han difundido y en qué canales se han puesto en disposición para la comunidad universitaria.

Los resultados obtenidos en este proyecto se van a dividir en tres partes. Una primera parte donde se comentarán los resultados obtenidos de los cuestionarios completados por los alumnos, una segunda parte donde se expondrán las maquetas realizadas y una tercera parte donde se expondrá la valoración de los alumnos al proyecto. Esta última parte de los resultados se comentará en el apartado "3. *Especifique el impacto de los resultados obtenidos, Valore los mismos utilizando indicadores que permitan una evaluación cuantitativa o cualitativa*"

1. Resultados de cuestionario anónimo pre-proyecto.

Antes de comenzar el proyecto se les realizó un cuestionario anónimo a través de Google Form a todo el alumnado para obtener datos sobre información general del alumnado y sus conocimientos sobre la asignatura. Se obtuvieron 62 respuestas al cuestionario.

Casi un 90% del alumnado tienen entre 18 y 20 años, lo cual se relaciona con que esta asignatura sea una asignatura de primer curso del grado. Además, un 84% de los encuestados fueron mujeres y un 16% hombres (figura 1)

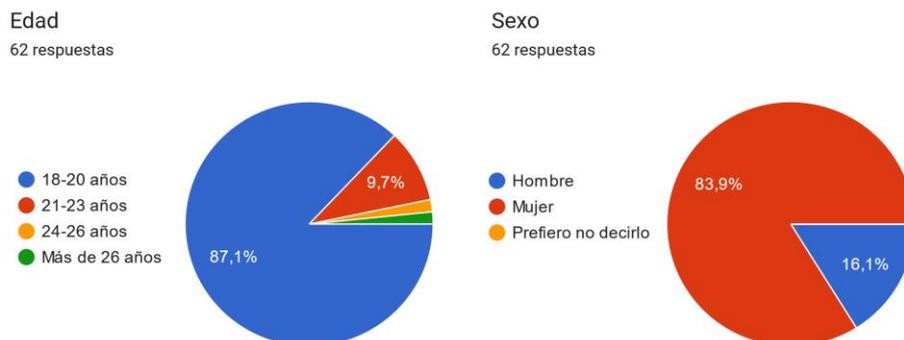


Figura 1. Respuestas a información general sobre el alumnado.

Aunque es una asignatura que se cursa en el primer año del grado es cierto que hay alumnado que no es la primera vez que se matriculan de la asignatura ya que su contenido es amplio y complejo (figura 2).

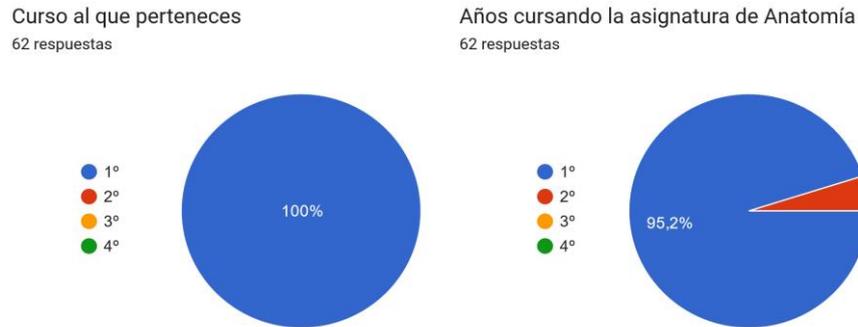
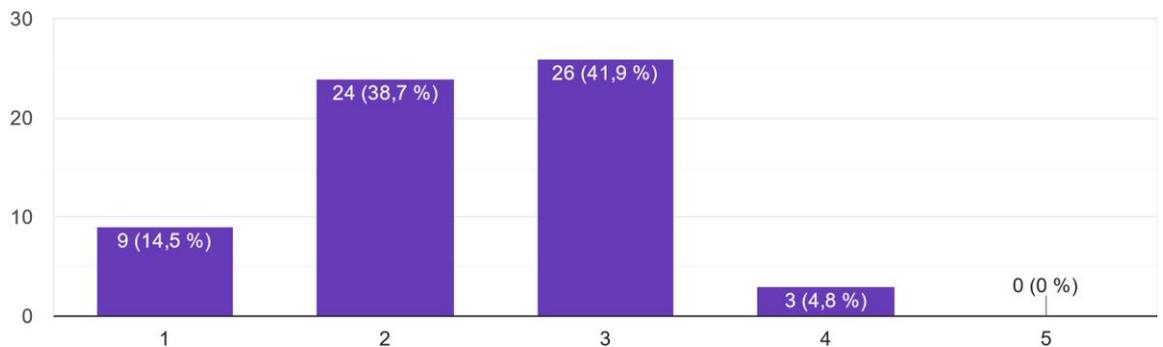


Figura 2. Respuestas a información general sobre la asignatura

Antes de empezar la docencia de la asignatura el alumnado expresaban su nivel de conocimiento sobre Anatomía en valores de entre 2 y 3 de una escala del 1 al 5 aunque consideraban la relevancia de la Anatomía en el grado con un valor de 5 en un 63% de las respuestas obtenidas, seguido de un 30% con el valor de 4 (figura 3).

¿Cómo consideras tu nivel de conocimiento previo sobre Anatomía?

62 respuestas



¿Consideras que la asignatura de Anatomía es relevante para el grado?

62 respuestas

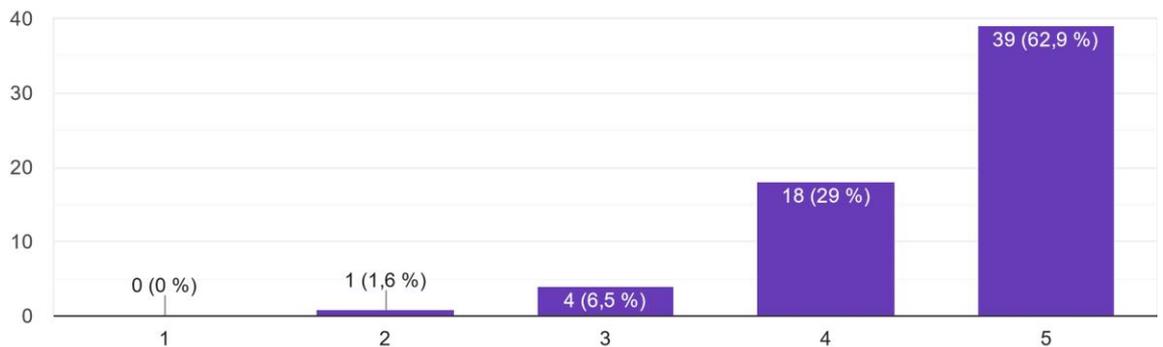
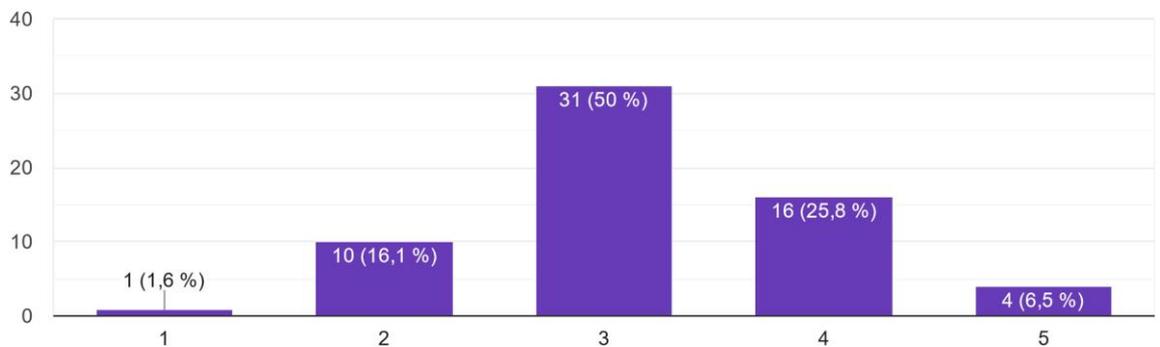


Figura 3. Respuestas a las preguntas "¿Cómo consideras tu nivel de conocimiento previo sobre Anatomía?" y "¿Consideras que la asignatura de Anatomía es relevante para el grado?" Siendo 1 poco y 5 mucho.

Además, en cuanto a su opinión sobre cómo de preparados se sentían para afrontar el estudio de la asignatura los resultados muestran opiniones que se distribuyen en una curva de Gauss donde el valor más frecuente es de 3 con un 50% de las respuestas. Sin embargo, estos resultados cambian si se les pregunta por la asociación de estos conceptos anatómicos en relación con la práctica clínica donde las respuestas más frecuentes se encuentran en el valor de 3 (52%) y de 2 (29%) (figura 4).

¿ Te sientes preparado para afrontar el estudio de la anatomía?

62 respuestas



¿Crees que te será difícil conectar los conceptos de anatomía con situaciones clínicas?

62 respuestas

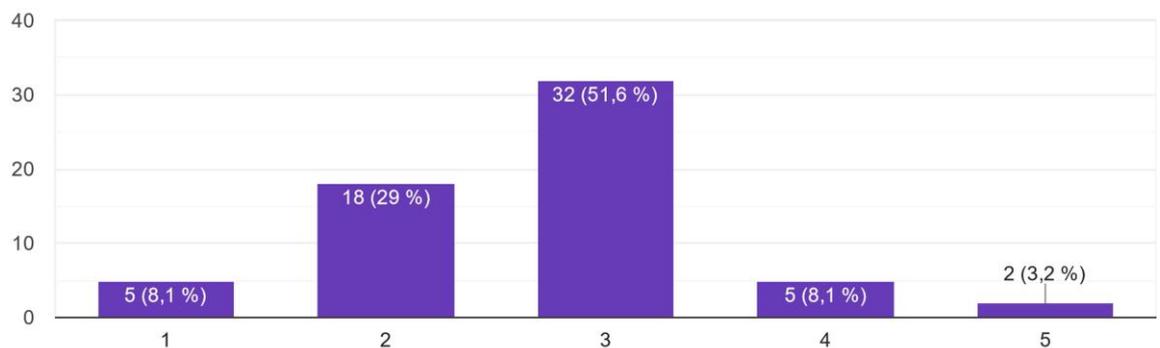


Figura 4. Respuestas a las preguntas "¿Te sientes preparado para afrontar el estudio de la Anatomía?" y "¿Crees que te será difícil conectar los conceptos de anatomía con situaciones clínicas?" Siendo 1 poco y 5 mucho.

2. Resultados de la realización de maquetas anatómicas.

Se crearon un total de 16 maquetas desarrolladas en grupos de 3-4 alumnos por un total de 53 alumnos. Las temáticas de estas maquetas estuvieron relacionadas con temas de la asignatura como la anatomía de pulmón y corazón, músculos como los de la pierna, articulaciones como el hombro o estructuras como la mano. Cada grupo realizó la maqueta con los materiales que vio convenientes, pero todas debían estar presentadas en una base de tamaño máximo A3. Además, cada grupo tuvo que entregar un dossier en el que se explicaba todo el proceso de creación de la maqueta y las dificultades que habían tenido que solventar durante la creación de esta.

Los materiales fueron comprados con la financiación recibida para este proyecto y fueron principalmente arcilla blanca, plastilina de colores, pinturas de colores, cartulinas de colores, etiquetas para nombrar las estructuras, pegamento, palillos y bases para el soporte de la maqueta. Los materiales que no pudieron conseguirse los aportaron los alumnos reciclando cosas que tuvieran en casa. A continuación, se muestran algunas de las imágenes de las maquetas realizadas por el alumnado (figuras 5-8):



Figura 5. Maquetas anatómicas realizadas. A: Anatomía de un hueso largo; B: Musculatura abdominal; C: Anatomía del corazón; D: Anatomía de la articulación de la rodilla.



Figura 6. Maquetas anatómicas realizadas. A: Anatomía de la articulación del tobillo; B: Anatomía del árbol branquial; C: Anatomía la musculatura anterior y posterior del muslo

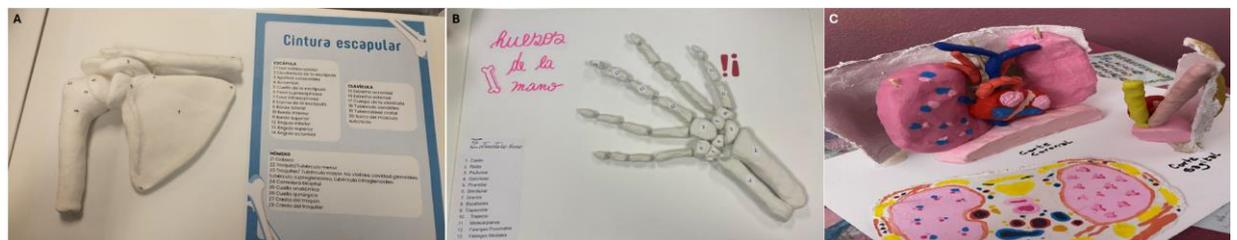


Figura 7. Maquetas anatómicas realizadas. A: Anatomía de la articulación del hombro; B: Anatomía de la mano; C: Representación de los planos anatómicos

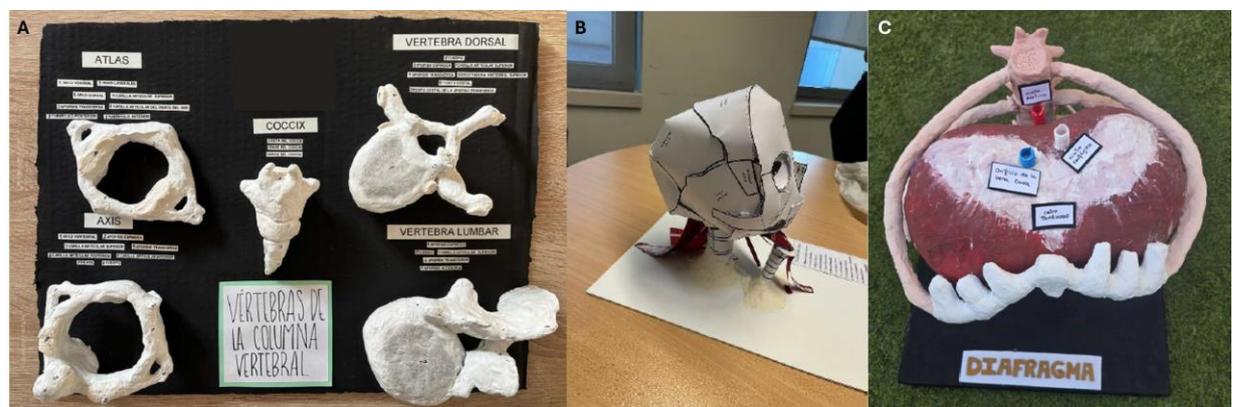


Figura 8. Maquetas anatómicas realizadas. A: Anatomía de las vértebras; B: Anatomía de la musculatura anterior del cuello; C: Anatomía del diafragma

Difusión:

Este proyecto ha sido presentado al XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN E INNOVACIÓN (CIEI) de la Universidad de Granada que tiene como anfitrión a la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), celebrado los días 21-23 de mayo de 2025. A este congreso se ha presentado una comunicación oral y un capítulo de libro que será publicado en un libro de la editorial Dykinson. Además, está prevista su difusión en otros congresos de innovación docente a lo largo de 2025.

Canales a disposición para la comunidad universitaria:

Los resultados del presente proyecto se han puesto a disposición de la comunidad universitaria a través de DIGIBUG.

2. Valore el grado de consecución de los objetivos. Especifique los mismos.

Objetivo general:

1. Implementar un proyecto de creación de modelos para mejorar la enseñanza de la Anatomía Humana en estudiantes del Grado de Enfermería, con el fin de promover un aprendizaje activo, significativo e innovador.

El objetivo principal se ha cumplido.

Objetivos específicos:

1. Proporcionar a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para la creación precisa y detallada de modelos anatómicos, incluyendo el uso de materiales apropiados y la referencia a fuentes anatómicas confiables.

Este objetivo específico se ha cumplido.

2. Fomentar la creatividad y el pensamiento crítico entre los estudiantes explorando diferentes enfoques y técnicas de construcción de maquetas anatómicas, fomentando la innovación y la originalidad en el proceso de aprendizaje.

Este objetivo específico se ha cumplido.

3. Promover una comprensión profunda de la anatomía humana a través de la construcción y manipulación activa de maquetas, permitiendo a los estudiantes explorar las relaciones espaciales entre las estructuras anatómicas y su función. Este objetivo específico se ha cumplido.

4. Evaluar el impacto del proyecto de creación del modelo en el aprendizaje de los estudiantes mediante la recopilación de datos sobre el rendimiento académico, la retención de conocimientos y la percepción del valor pedagógico de esta metodología innovadora. Este objetivo específico se ha cumplido.

5. Identificar áreas de mejora y ajustar continuamente el proyecto de maqueta en función de los resultados obtenidos y la retroalimentación proporcionada por los estudiantes y docentes. Este objetivo específico se ha cumplido.

3. Especifique el impacto de los resultados obtenidos, Valore los mismos utilizando indicadores que permitan una evaluación cuantitativa o cualitativa.

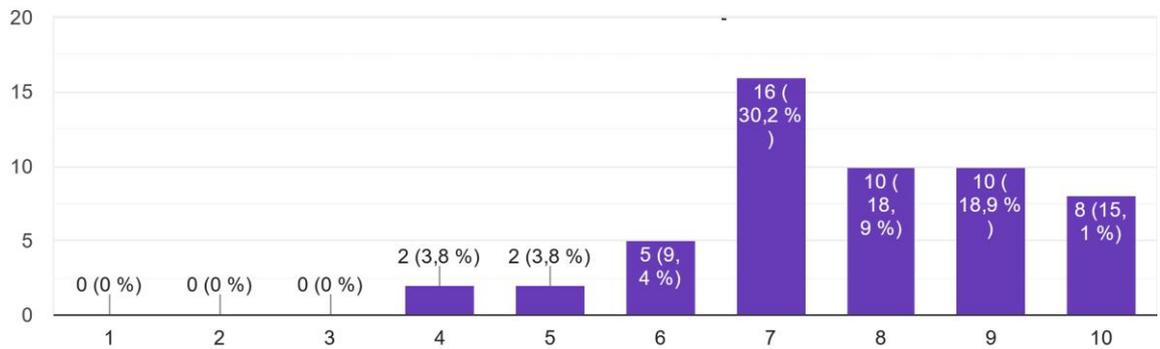
Resultados de la evaluación del proyecto.

Tras finalizar el proyecto se les realizó un segundo cuestionario anónimo a través de Google Form a todo el alumnado para obtener datos sobre la satisfacción de los alumnos con la realización de la maqueta y el aprendizaje obtenido de ella. Se obtuvieron un total de 53 respuestas de todos los alumnos que participaron en la realización de la maqueta anatómica.

Los primeros resultados recogidos en esta encuesta muestran que el alumnado percibió la realización de la maqueta anatómica con un nivel de dificultad alto, a partir de 7 (30%) siendo el máximo nivel de dificultad en un 15% de las respuestas. A pesar de esto el nivel de implicación en la realización de la maqueta fue máximo en un 60% de las respuestas, no siendo en ninguna respuesta inferior al valor de 7 (figura 9).

Valora la dificultad que has tenido al realizar la maqueta

53 respuestas



Valora la implicación que has tenido al realizar la maqueta

53 respuestas

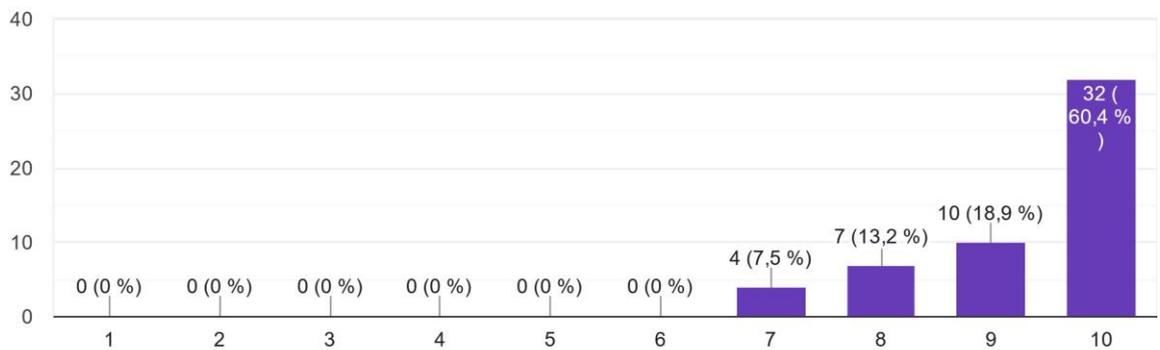


Figura 9. Respuestas a las preguntas "Valora la dificultad que has tenido al realizar la maqueta" y "Valora la implicación que has tenido al realizar la maqueta" Siendo 1 muy poca y 10 mucha.

Una de las cosas sobre las que más se han quejado es de la falta de tiempo para realizar la maqueta. Esto se ve reflejado en la figura 10 donde se pone de manifiesto la percepción del tiempo empleado por el alumnado en la realización de la maqueta.

Valora el tiempo que has empleado para realizar la maqueta

53 respuestas

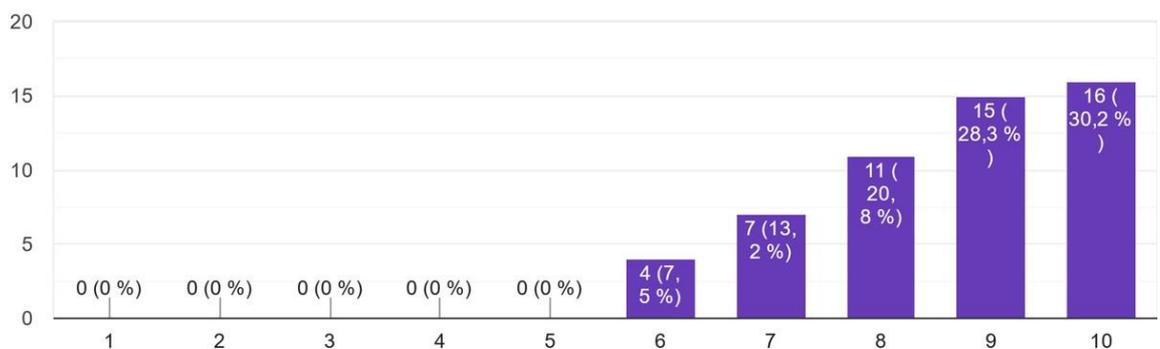
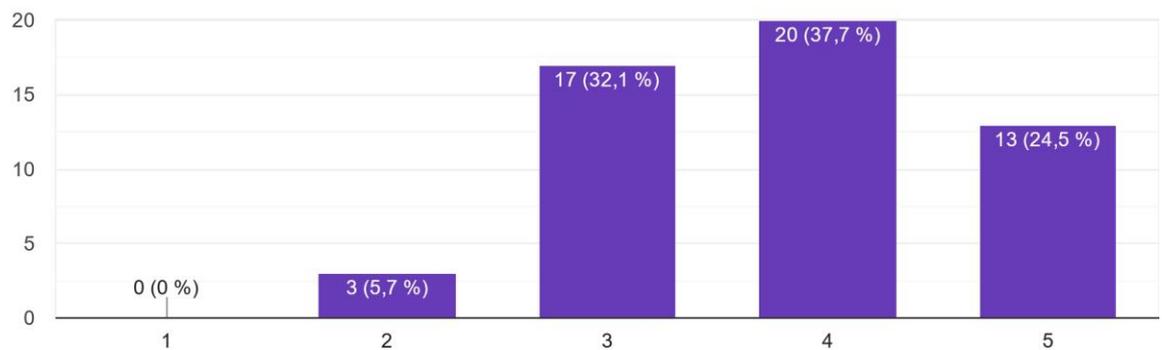


Figura 10. Respuestas a las preguntas "Valora el tiempo que has empleado para realizar la maqueta" Siendo 1 muy poco y 10 mucho.

Sin embargo, este proyecto de creación de maquetas anatómicas sí que consigue mejorar el nivel de conocimiento general de la asignatura tal y como refleja la valoración del alumnado, se ha obtenido un 38% en valores de 4 y un 25% en valores de 5 al consultar sobre este ítem. También se consigue una mejora sobre el conocimiento de la terminología anatómica con unos resultados similares al ítem anterior donde las respuestas del alumnado se encuentran en valores de 4 en un 36% de las respuestas y en valores de 5 en un 32% de las respuestas (figura 11).

¿A mejorado tu nivel de conocimiento general sobre Anatomía General la realización de la maqueta?

53 respuestas



¿A mejorado tu conocimiento sobre la terminología anatómica la realización de la maqueta?

53 respuestas

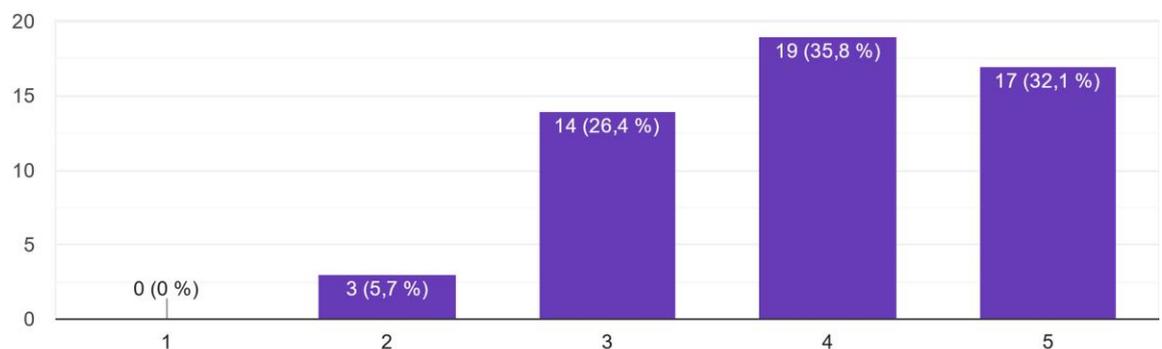


Figura 11. Respuestas a las preguntas "¿Ha mejorado tu nivel de conocimiento general sobre Anatomía General la realización de la maqueta?" y "¿Ha mejorado tu conocimiento sobre la terminología anatómica la realización de la maqueta?" Siendo 1 muy poco y 5 mucho.

Para valorar la medida en la que la realización de la maqueta ha ayudado al alumnado se realizaron dos preguntas más, específicas de esta temática. Un 34% del alumnado cree que la maqueta le ha ayudado a mejorar frente al examen práctico de la asignatura y un 31% piensa que le ha ayudado en conjunto con toda la asignatura. Además, un 76% del alumnado volvería a elegir hacer la maqueta si volviera a empezar de nuevo el curso académico (figura 12).

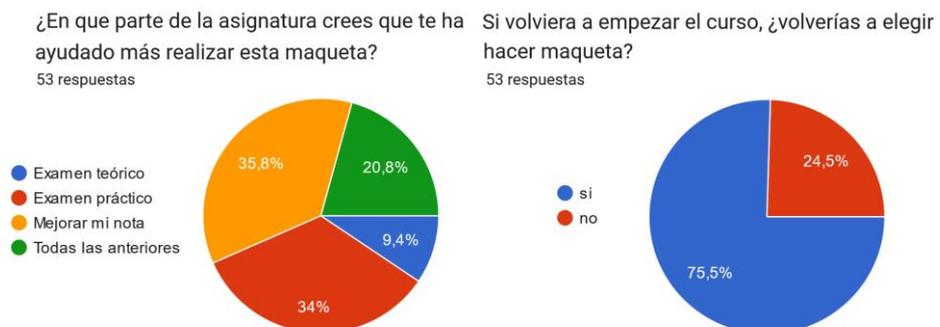


Figura 12. Respuestas a las preguntas "¿En qué parte de la asignatura crees que te ha ayudado más realizar esta..."

maqueta?" y "Si volviera a empezar el curso, ¿volverías a elegir hacer maqueta?".

Por último, se realizó una evaluación inter e intragrupo en la que se valoró de forma anónima mediante un cuestionario de Google Form la implicación de cada miembro del grupo a la hora de realizar la maqueta. En general los resultados obtenidos muestran que en un 89% de los casos los miembros grupos aportaron de forma equivalente en el trabajo final (figura 13).



Figura 13. Respuestas a la pregunta "Valora la participación y coordinación de tu grupo a la hora de hacer la maqueta".

4. Especifique la metodología empleada en el proceso de innovación y evalúe la misma

La metodología utilizada en el proyecto de innovación docente se basa en un enfoque participativo, colaborativo y centrado en el estudiante. Se divide en varias etapas que son planificación, formación, desarrollo de maquetas, integración, evaluación y difusión de resultados.

Plan de trabajo:

1. Planificación:

En esta etapa se define el alcance del proyecto y se establecen los objetivos para la elaboración de la maqueta. Se establecen criterios de evaluación y se diseñan instrumentos de recolección de datos. Se realizará un cuestionario previo a todo el alumnado en el que se valorará los conocimientos previos de la asignatura, así como las expectativas y dificultades que presenta el alumnado en relación con la asignatura.

2. Formación de estudiantes:

Los estudiantes reciben formación en la asignatura, incluyendo clases teóricas y prácticas de Anatomía y los materiales y recursos necesarios para la construcción de las maquetas. A estos recursos se tendrá acceso a través de PRADO para que el alumno pueda consultarlos en cualquier momento.

3. Desarrollo de maquetas:

Los estudiantes seleccionados de forma voluntaria trabajan en grupos para desarrollar las maquetas anatómicas. Se proporcionará orientación y supervisión por parte de los profesores, así como retroalimentación continua, para garantizar la precisión y calidad de las maquetas.

4. Integración en la Docencia:

Los modelos creados por el alumnado se integrarán en las clases de Anatomía Humana donde serán utilizados por los alumnos para exponer sus trabajos. Se utilizarán como herramientas didácticas para facilitar la comprensión de conceptos anatómicos complejos y promover la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

5. Evaluación:

Se realiza una evaluación integral del proyecto. Se recopilan datos sobre el rendimiento académico de los estudiantes, la utilidad percibida de los modelos y el impacto en el aprendizaje. Además, se realizará una evaluación intra e intergrupo para analizar la capacidad de trabajo del grupo. Los resultados se analizarán para identificar áreas de éxito y oportunidades de mejora.

6. Difusión de Resultados:

Los resultados del proyecto se comparten a través de conferencias, sesiones educativas y publicaciones académicas. Se promoverá el intercambio de experiencias y la adopción de prácticas innovadoras en la enseñanza de la Anatomía.

Cada etapa de esta metodología se llevó a cabo durante el desarrollo de este proyecto de innovación docente. La etapa que presentó más dificultad fue la 2, ya que hubo problemas con el distribuidor de los materiales y estos llegaron bastante avanzado el temario haciendo que los alumnos no tuvieran mucho tiempo para el desarrollo de la maqueta durante la etapa 3. Así mismo hay que destacar que el número de participación del alumnado fue muy alto, un 82% del alumnado participó de forma voluntaria en la realización de la maqueta.

5. Realice cualquier otra consideración evaluativa que permita realizar una adecuada valoración de la actividad de formación desarrollada.

El desarrollo del presente proyecto de innovación docente ha sido todo un éxito ya que se han conseguido todos los objetivos. El alumnado participante ha realizado una maqueta anatómica que ha complementado su formación en la asignatura y ha incrementado los conocimientos de la misma, mediante una metodología creativa e innovadora gracias a la cual se han visto incrementadas también sus competencias con respecto al grado. La valoración por parte del alumnado ha sido muy positiva teniendo como único punto débil el tiempo que tardaron los materiales en llegar que no dependía directamente de este proyecto sino de la empresa que los proporcionaba. Las maquetas realizadas por el alumnado, así como su ejecución ha sido muy buena como se puede comprobar en la parte de resultados de esta memoria a pesar de las dificultades surgidas a lo largo de su desarrollo. Resaltar también que el número de participación del alumnado fue muy alto, un 82% del alumnado participó de forma voluntaria en la realización de la maqueta.

4. Aporte una memoria económica con los gastos derivados del proyecto, especificando las partidas presupuestarias, gastos específicos y adjuntando los justificantes de pago.

4.1. Memoria económica del PIB tipo A o B (desarrollados en un curso académico, sea en un semestre o en dos semestres)

Conceptos en los que se ha gastado	Subtotal primer periodo o semestre	Subtotal segundo periodo o semestre
Materiales	721,49 €	
Fotocopias	143,49 €	
Congresos	135 €	
TOTAL	999,98 €	

4.1. Memoria económica para PIB tipo C (desarrollados en uno o dos cursos académicos)

Conceptos en los que se ha gastado	Subtotal Primer Semestre	Subtotal Segundo Semestre	Subtotal Tercer Semestre	Subtotal Cuarto Semestre
TOTAL				

5. Aporte una memoria de gestión indicando los puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora que han surgido a partir de la innovación docente planteada.

Puntos fuertes:

Son varios los puntos fuertes que presenta este proyecto, en primer lugar, presenta un enfoque participativo y colaborativo fomentando el trabajo en grupo y el aprendizaje activo. Además, se ha conseguido una alta participación del alumnado, incluso un 75% de ellos repetiría la experiencia. En cuanto a las competencias adquiridas además de aquellas específicas del aprendizaje de la asignatura se han mejorado también la creatividad y la resolución de problemas. Otro punto fuerte del proyecto es la evaluación ya que se ha hecho una evaluación intra e intergrupo además de una evaluación general del proyecto y del aprendizaje obtenido.

Dificultades:

Han sido varias las dificultades que se han encontrado en la realización del proyecto, un porcentaje significativo de los alumnos valoró la creación de maquetas anatómicas como desafiante y la principal queja del alumnado fue la falta de tiempo para el desarrollo de la maqueta lo cual pudo afectar a la calidad de las maquetas. Aunque la mayoría de los grupos mostraron una contribución equitativa de sus miembros siempre existe el riesgo de una distribución desigual del trabajo dentro del grupo.

Opciones de mejora:

En cuanto a las opciones de mejora habría que plantear el ampliar la planificación temporal dando más tiempo a la entrega de las maquetas y mejorar la gestión de materiales que por problemas logísticos de la empresa de reparto llegaron bastante avanzado el semestre. También se podría valorar la posibilidad de incluir modelos digitales o herramientas de realidad aumentada para dar otra opción al desarrollo de la maqueta.

6. Indique los datos del profesorado (incluido en la solicitud o cuya inclusión haya sido autorizada por el Vicerrectorado de Calidad, Innovación Docente y Estudios de Grado) que ha asistido al 80% de las acciones desarrolladas y al que hay que certificar la actividad.

Apellidos, Nombre	DNI
Melguizo Alonso, Consolación	26209952A
Vélez Fernández, Celia	24176849P
Jiménez Luna, Cristina	30977782W
Quiñonero Muñoz, Francisco José	23305063Z

Fecha: __05 Mayo 2025__

El/La Coordinador/a

Firmado: Gloria Perazzoli