

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2021/2022

Identificación del proyecto	
Código	sol-202100203421-tra
Título	MODELOS VIRTUALES TRIDIMENSIONALES DESTINADOS AL DESARROLLO DE PRÁCTICAS AVANZADAS BASADAS EN PRODUCTOS REALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN INGENIERÍA GRÁFICA
Responsable	M. Lucía Rodríguez Parada

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	
Título:	Selección de productos de diferente complejidad
Actividades previstas:	Se generará, con la colaboración del profesorado implicado, un listado de productos que atenderán a diferentes estrategias de aprendizaje
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Al comienzo del proyecto se ha realizado un análisis del tipo de productos y se ha hecho un listado clasificado de diferentes formas. Una primera clasificación en la que se han diferenciados en productos simples y complejos. La siguiente clasificación se ha realizado con respecto al tipo de modelado, por sólido, por superficies e híbrido. Gracias a la realización de este objetivo ha sido posible llevar a cabo los siguientes objetivos.</i>

Objetivo nº 2	
Título:	Digitalización de productos
Actividades previstas:	Se utilizará el equipo de ingeniería inversa para la digitalización de productos con el objetivo de realizar la evaluación virtual de los mismos.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se han realizado pruebas sencillas pero debido a la complejidad de los productos reales se ha hecho de manera teórica para abordar la digitalización concreta de un producto en una segunda fase de este proyecto.</i>

Objetivo nº 3	
Título:	Selección del procedimiento de diseño asistido más adecuado y selección de operaciones para llevar a cabo el modelado 3D de los productos digitalizados
Actividades previstas:	Con la colaboración del profesorado implicado se elaborará el diseño del

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

	procedimiento de cada uno de los productos para ser modelados por diferentes técnicas de ingeniería inversa.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Este objetivo se ha alcanzado con éxito en el que se han modelado todos los productos propuestos y se ha generado un listado de operaciones paso a paso. Asimismo, se han analizado los tiempos de modelado.</i>

Objetivo nº 4

Título:	Evaluación virtual de los modelos generados con respecto a los productos reales
Actividades previstas:	Con los modelos creados se evaluarán con respecto a los productos originales para evaluar la fiabilidad de los mismos.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se han creado realizado fichas de modelado de cada uno de los productos creados el programa Solidworks y se ha realizado un caso práctico en el que se evalúa de forma comparativa el producto creado por Catia y Solidworks. Sin embargo, como la digitalización no se ha realizado de forma práctica no ha sido necesaria el análisis de la fiabilidad. Además, los productos creados son diseños originales en formas y tamaños.</i>

Objetivo nº 5

Título:	Creación de planos 2D y layout práctico digital
Actividades previstas:	Se pretenden realizar los planos 2d digitales de los productos como biblioteca de productos 3D y el diseño de las prácticas digitales para el desarrollo de competencias de forma autónoma.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>En este objetivo se han creado fichas paso a paso en el que los alumnos pueden ser capaces de realizar las prácticas avanzadas de forma autónoma.</i>

Objetivo nº 6

Título:	Generación de documentación docente digital
Actividades previstas:	Dado que el estudio de las herramientas de diseño asistido se pretende utilizar para uso docente, se va a crear una documentación que facilite la implementación en las competencias aprendidas en las prácticas de las diferentes asignaturas.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se están creando dos cursos OCW con la finalidad de que ese material pueda ser utilizado como herramienta por los alumnos de las asignaturas de ingeniería gráfica. Uno en el que se recogen los productos con geometrías básicas y otro en el que se introducen productos más avanzados en cuanto a formas y operaciones a realizar.</i>

2. Adjunte las tasas de éxito² y de rendimiento³ de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Tasa de Éxito

Tasa de Rendimiento

² Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

³ Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

Asignatura ⁴	Curso 2020/21	Curso 2021/22	Curso 2020/21	Curso 2021/22
Ingeniería gráfica de producto	0,92	0,82	0,79	0,91

Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento

La implementación real del proyecto con la totalidad de los productos se va a realizar en el próximo curso así que la tasa de éxito y de rendimiento relacionada con el proyecto realizado se podrá ver a partir del próximo año. Aunque este año se han introducido algunas prácticas según la metodología realizada en este trabajo de innovación. Esto se ve reflejado en la tasa de rendimiento al producirse menor tasa de abandono.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados:				
<i>Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
			x	
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
<i>Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
		x		
<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
			x	
En el caso de la participación de un profesor invitado				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los				

⁴ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

alumnos

La prácticas son útiles para la comprensión de proceso de modelado.

4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
Al final del curso académico se realizará una reunión entre profesores del Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial para mostrar los resultados y hacer balance para la mejora del trabajo realizado.				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
Se ha explicado el trabajo y mostrado el contenido que estará disponible en las plataformas OCW en una reunión en la que participaron miembros del área de expresión gráfica en la ingeniería.				