

MEMORIA FINAL

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente

2016/2017

Título del proyecto
Creación de un libro con contenidos específicos para el grado de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto a partir de la colaboración entre alumnado, docentes y profesionales

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
ALONSO GARCÍA	MARÍA	53700468E

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	<i>Elaborar material docente específico de diseño para las asignaturas del área de expresión gráfica</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>El número de productos y piezas del que se obtengan sus planos y correspondiente modelo 3D y que compondrán el libro.</i>		
Objetivo final del indicador:	<i>Evaluar el grado de éxito de este proyecto de innovación.</i>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<i>Septiembre 2017</i>	Fecha de medida del indicador:	<i>Septiembre 2017</i>
Actividades previstas:	<i>Divulgación del presente proyecto de innovación en el alumnado de las asignaturas. Elección de modelos 3D para su representación con SolidWorks. Creación de los correspondientes planos de los modelos 3D. Edición y puesta en común de los resultados y divulgación de los mismos.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Se han elaborado 13 productos. De los cuales 8 han sido cedidos por profesionales del diseño industrial de reconocido prestigio. Todos ellos configuran un total de 13 ejercicios compuestos por modelado 3D y planimetría.</i></p> <p><i>A raíz de las actividades previstas, algunos de estos ejercicios se han utilizado como material académico para prácticas y exámenes en las asignaturas implicadas. Asimismo, uno de los productos elegidos ha sido confeccionado por un grupo de alumnos de la misma.</i></p> <p><i>Se ha elaborado un libro de material docente que actualmente se encuentra en fase de revisión por los autores. Los ejercicios que componen el libro han sido elaborados con la colaboración del becario de este proyecto de innovación. En los próximos meses se prevé su envío para la posible publicación como manual didáctico, en el servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz.</i></p>		

Objetivo nº 2		Motivar al alumnado mediante la creación de material docente de diseño	
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>Encuesta de satisfacción a realizar al finalizar ambas asignaturas.</i>		
Objetivo final del indicador:	<i>Determinar si el empleo de material docente propios de diseño, elegido por el profesorado y vinculado, en su caso, con proyectos de otras asignaturas redundante en la motivación e implicación del alumnado en las asignaturas.</i>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Julio 2017	Fecha de medida del indicador:	Junio 2017
Actividades previstas:	<i>Elaborar un cuestionario para la recogida de datos sobre el grado de satisfacción del alumnado.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Se han realizado encuestas de satisfacción en las asignaturas implicadas denotando un gran interés por el alumnado.</i></p> <p><i>En la asignatura de Ingeniería Gráfica del Producto, el 75% del alumnado manifiesta su motivación al trabajar con productos reales, especialmente cuando han sido diseñados por profesionales conocidos, frente al 62% de alumnos matriculados en Dibujo Técnico del Producto.</i></p> <p><i>Por otro lado, uno de los ejercicios que recoge este material docente ha sido elaborado por los propios alumnos de la asignatura de Ingeniería Gráfica del Producto (3º), que, en el anterior curso académico 2015-2016, elaboraron el material técnico necesario para ello en la otra asignatura involucrada en este proyecto.</i></p>		

Objetivo nº 3		Difundir el material docente entre los profesores del área.	
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>Encuesta sobre la utilidad del material elaborado y su previsible utilización en sus respectivas asignaturas.</i>		
Objetivo final del indicador:	<i>Evaluar la calidad e interés del material docente elaborado</i>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Septiembre 2017	Fecha de medida del indicador:	Septiembre 2017
Actividades previstas:	<i>Divulgación del presente proyecto de innovación y sus resultados entre el equipo docente del área. Elaborar un cuestionario para evaluar el interés del resto de docentes respecto al material elaborado, su previsión de uso de las mismas en el próximo curso, así como sugerencias de mejora.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Durante la charla celebrada en la Escuela Superior de Ingeniería entre los profesores del área de Expresión Gráfica en la Ingeniería, se le presentó a los asistentes un pequeño cuestionario con el objetivo de conocer su opinión.</i></p> <p><i>El resultado ha sido altamente positivo, y el 100% del profesorado mostró que la iniciativa le parecía interesante, y muestra su interés por el uso del material elaborado.</i></p>		

2. Adjunte las tasas de éxito¹ y de rendimiento² de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura ³	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2015/16	Curso 2016/17	Curso 2015/16	Curso 2016/17
Ingeniería Gráfica del Producto	80%	67%	71%	61%
Dibujo Técnico del Producto	85%	25%	71%	18%

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

Como puede apreciarse, las asignaturas implicadas en este proyecto de innovación docente contaban con tasas de éxito y rendimiento elevadas (> 70%). Si bien, al compararlas con las tasas del presente curso, se aprecian peores resultados académicos, especialmente en la asignatura de Dibujo Técnico del Producto.

Los profesores de este proyecto de innovación desean manifestar varias circunstancias que están detrás de estos resultados y que, en nuestra opinión, no reflejan los resultados obtenidos con la elaboración del material docente para ambas asignaturas. Un material docente que es específico para el grado de diseño industrial y que ha sido fruto de la participación y colaboración de profesores, alumnos y estudios de diseño de prestigio nacional.

En primer lugar, hay que mencionar que el material se ha ido elaborando a lo largo del presente curso y que, en esta edición, sólo se han podido llevar al aula 3 de los productos, el resto, ha sido material docente de años anteriores. Los profesores entienden que los resultados reales del uso de este material docente se podrán evaluar correctamente en el curso 2017/2018, cuando se pueda llevar al aula en su totalidad.

Por otro lado, hay que destacar algunas circunstancias notables que han afectado a las asignaturas, como son cambios en el sistema de evaluación, contenidos y empleo de un software nuevo. Es importante destacar que durante el curso 2016/2017 la asignatura de Ingeniería Gráfica del Producto sufrió cambios importantes, tanto en el equipo docente como en el programa de trabajo. Durante el curso 2015/2016, en esta asignatura se impartían las clases con el software CATIA, habiendo recibido ya una primera lección de la misma en la asignatura predecesora "Diseño Asistido por Ordenador", impartida en el semestre anterior del mismo curso. En esta ocasión, y aunque los contenidos no variaron, se imparte la asignatura bajo el software de SolidWorks, mientras que la asignatura del semestre anterior lo sigue haciendo en CATIA. Este cambio justifica la disminución en las tasas de éxito y rendimiento, sin ser responsable este proyecto de esto. En la asignatura de Dibujo Técnico del Producto, los cambios han venido propiciados por un nuevo sistema de evaluación que ha ponderado en mayor medida el examen, ya que, anteriormente, el peso del examen en la nota final era escaso. Todas estas circunstancias explican el cambio en las tasas de éxito y rendimiento, por lo que, en ningún caso, son imputables al proyecto de innovación docente. Obsérvese cómo la motivación de los alumnos y la percepción de dificultad de las asignaturas mejora con el empleo de este material docente específico para diseñadores industriales.

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 (Dibujo Técnico del Producto): 56
Número de alumnos matriculados (Ingeniería Gráfica del Producto): 58

¹ Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

² Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

³ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

Valoración del grado de dificultad <i>que cree que va a tener</i> 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				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
0%	0%	74%	16%	10%
0%	7%	62%	24%	7%
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
Valoración del grado de dificultad <i>que ha tenido</i> 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				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
0%	0%	81%	10%	9%
0%	10%	77%	10%	3%
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				
NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
0%	0%	14%	75%	11%
0%	0%	22%	66%	12%
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos				
<p>Como puede observarse, el empleo de material docente específico redundaba en la percepción de la dificultad de los alumnos respecto a ambas asignaturas. Asimismo, los alumnos son conscientes de que el proyecto de innovación docente ha favorecido la adquisición de competencias y contenidos en ambas asignaturas. El trabajo en el modelado y desarrollo de planos de productos reales ha supuesto en el alumnado una influencia positiva. Tradicionalmente los alumnos trabajaban en el modelado de piezas mecánicas. El trabajo en productos tiene una vinculación muy directa con la profesión estudiada, que se ha mostrado de forma muy positiva en el desarrollo de las prácticas.</p> <p>Por otro lado, el hecho de conocer los productos y el resultado final visual de los mismos, ha hecho que todos ellos traten de alcanzar la máxima perfección en el aspecto de sus modelos. Este hecho, aunque como norma general es muy positivo, se ha visto reflejado de manera negativa en los exámenes, al no ser capaces muchos de los estudiantes de dosificar su tiempo para finalizar la prueba, al no querer acumular errores, que, en el caso del trabajo con productos reales resultan mucho más fáciles de ver, que con cualquier pieza mecánica que desconozcan.</p>				

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
		X		

Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud

En el mes de septiembre de 2017 se realizó una charla entre los profesores del área de expresión gráfica, aunque podría ser abierta a otros docentes que puedan encontrar relevante el material elaborado en esta asignatura. En dicha reunión se mostraron los resultados de la actividad, se repartió un cuestionario entre los asistentes y se preguntó sobre la utilidad y propuestas de mejora para futuras ediciones.

Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

En el mes de septiembre se ha realizado una charla entre los profesores del área de Expresión Gráfica en la Ingeniería, repartiendo un cuestionario entre los asistentes para medir el interés por el material generado en la asignatura por parte de los docentes. La puntuación media obtenida ha sido de 4,2 sobre 5.