

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2020/2021

Identificación del proyecto	
Código	Sol-202000162264-tra
Título	Digitalización de la docencia práctica impartida en talleres y laboratorios del Área de Máquinas y Motores Térmicos
Responsable	Fátima Calderay Cayetano

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:	Conocer las destrezas digitales de los alumnos
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Se realizará un breve cuestionario al comienzo de la clase donde se le explicará al alumno el nuevo recurso que se utilizará y preguntaremos sobre el conocimiento de la plataforma WordPress.</i> - <i>Se les explicará detalladamente cómo funciona la nueva herramienta motivándolos a participar en la creación de la misma</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Aunque la docencia de las clases prácticas durante el curso 2020/2021 no han sido como se esperaban para poner en desarrollo total este proyecto, al sufrir modificaciones de contenido, se han realizado las siguientes actividades con el fin de conocer las destrezas de los alumnos y que ello nos sirva para ponerlo en práctica durante el curso 2021/2022.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Se les ha preguntado a los alumnos sobre su conocimiento de la web WordPress.</i> - <i>Se les ha explicado la utilidad de la web WordPress y su funcionamiento.</i> - <i>Se ha comprobado que los alumnos de segundo curso tienen pocas destrezas digitales, encontrándose diferencias según la titulación cursada.</i> <p><i>Se ha comprado, tal como se esperaba, que los alumnos sienten curiosidad por aquellas herramientas de aprendizaje que desconocen, lo que conlleva un aumento de la motivación por aprender.</i></p>

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

Objetivo nº 2	
Título:	Elaborar vídeos explicativos de los equipos e instrumentación utilizados en la docencia práctica (laboratorio/taller)
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Se creará un video por cada equipo diferente utilizado en la sesión de prácticas, donde se describan todos los elementos de manera detallada.</i> - <i>Se elaborará un vídeo previo a la clase presencial con el funcionamiento del equipo y todas sus posibles variantes para que el alumno pueda visualizarlo, a través en la página</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Para alcanzar este objetivo se han elaborado distintos vídeos explicativos en las distintas asignaturas que forman parte del proyecto, para ayudar al alumno en la comprensión de los equipos utilizados en clases.</i></p> <p><i>En el caso de la asignatura de Termotecnia debido al gran número de alumnos matriculados y las medidas COVID-19 establecidas no se han podido realizar prácticas en el laboratorio durante el curso 2020/2021, ya que se han realizado prácticas de informática, pero eso no ha sido motivo para no elaborar los vídeos, ya que a lo largo de este curso y siguientes se irán ampliando en la web elaborada asignaturas y vídeos.</i></p> <p><i>El resultado por parte de los profesores implicados en el proyecto a sido satisfactorio, ya que una vez realizado los primeros vídeos, y puesta en común con todos los profesores implicados, se han intercambiado opiniones y consejos para entre todos poco a poco ir mejorando los vídeos elaborados.</i></p>

Objetivo nº 3	
Título:	Diseño de la web WordPress
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<p><i>Se crear las distintas secciones de las que constará nuestra web:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Contenido teórico-práctico</i> ○ <i>Videos explicativos del contenido práctico</i> ○ <i>Experiencias de los alumnos</i> ○ <i>Enlaces directos de interés para el alumnado</i> ○ <i>Cuestionarios</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Para crear la web WordPress denominada “Digitalización de la Docencia Práctica impartida en talleres y laboratorios del Área de Máquinas y Motores Térmicos se solicitó al servicio web de la UCA la creación de nuevos espacios web, creándose el portal “practicasmmt.uca.es”.</i></p> <p><i>Una vez creada la web se ha ido elaborando poco a poco el contenido de la misma, y así se seguirá haciendo durante los siguientes cursos, ya que se considera una herramienta de gran utilidad para el aprendizaje de los alumnos, siendo un complemento perfecto a la docencia práctica.</i></p>

Objetivo nº 4	
Título:	Aumentar la motivación e implicación del alumnado en las prácticas de las asignaturas implicadas.
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Se diseñará una web motivadora, de fácil acceso para el alumnado, con secciones bien definidas</i> - <i>Se le dará la oportunidad de crear sus propios vídeos y experiencias en el laboratorio o taller pudiendo subirlos a WordPress para que sus compañeros puedan aprender de ellos.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Se ha desarrollado una web fácil y accesible para el alumno, con secciones bien definidas, para que la navegación sea lo más sencilla posible para el alumno</i> - <i>No ha sido posible este curso dar la oportunidad a los alumnos de grabar sus propios vídeos al no haberse realizado las prácticas de laboratorio y taller de manera presencial, pero sí se les dará la oportunidad de hacerlo durante este nuevo curso que comienza, ya que el aprendizaje alumno-alumno-docente se considera muy enriquecedor.</i> - <i>Se ha observado que aunque el objetivo era aumentar la motivación e implicación del alumnado, se ha producido también una motivación del profesorado adaptándose a las nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza.</i>

Objetivo nº 5	
Título:	Enriquecer el aprendizaje práctico virtual
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Crear vídeos didácticos para facilitar el aprendizaje, explicando no sólo todos los componentes de los equipos a utilizar sino todas las posibles experimentaciones que el alumno podría realizar.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>-Se han desarrollado vídeos explicativos de los contenidos prácticos en las distintas asignaturas intentando siempre enriquecer el aprendizaje práctico virtual.</i>

Objetivo nº 6	
Título:	Analizar los resultados obtenidos
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Realizar un cuestionario para que los alumnos valoren el funcionamiento de la nueva herramienta utilizada</i> - <i>Realizar un cuestionario para que los docentes participantes en el proyecto puedan valorar el desarrollo de la digitalización realizada</i> - <i>Puesta en común de posibles mejoras</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>- Se ha realizado un cuestionario a los docentes participantes en el proyecto para que valoren el desarrollo de la digitalización realizada, aportando además aquellas posibles mejoras que siempre pueden hacerse para llevarse a cabo durante el curso que comienza 2021/2022 dónde la docencia práctica empieza a realizarse de manera presencial, lo que nos permitirá seguir desarrollando este proyecto y mejorándolo año tras años.</i>

	- <i>A pesar de las circunstancias dadas en la docencia práctica, se considera que poco a poco se podrá ir creando un espacio complementario de aprendizaje para el alumno, dónde el alumno tenga curiosidad por ver aquellos vídeos creados por sus compañeros y les motive a realizarlos, aumentando sin duda la motivación y el aprendizaje del alumno continuamente.</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.

Asignatura ⁴	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2019/20	Curso 2020/21	Curso 2019/20	Curso 2020/21
Termotecnia	226/299 (75,6%)	279/318 (87,7%)	226/338 (66,9 %)	279/448 (62,3%)
Generadores de vapor	11/11 (100%)	19/19 (100%)	11/13 (80%)	19/20 (95%)
Sistemas del buque	51/51 (100%)	51/55 (92,7%)	64/64 (100%)	64/69 (92,8%)

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

Según los resultados obtenidos en las estadísticas considerándose el curso completo, podemos apreciar cómo la evolución de las tasas de éxito y rendimiento dependen de las propias asignaturas, sin que exista una tendencia común. Tanto la Tasa de Éxito como la Tasa de Rendimiento reflejan datos muy favorables.

En asignaturas de gran número de alumnos como es la asignatura de Termotecnia la tasa de éxito ha aumentado un 12% en el curso 2021, considerándose este aumento debido a que las clases prácticas se han realizado de manera virtual, y ello ha permitido la asistencia y seguimiento de más alumnos.

La tasa de rendimiento sin embargo a disminuido un 4,6 %, pero se aprecia que el número de alumnos matriculados en el último curso académico es muy superior al anterior.

Sin embargo, en este caso las clases prácticas se vieron afectadas por la situación del COVID-19, realizándose el cambio recogido en la Adenda de la asignatura al pasar a docencia virtual, por lo que las prácticas de laboratorio pasaron a ser prácticas de informática. Debido a ello, este análisis de los resultados obtenidos no está directamente relacionado con el proyecto.

En el caso de asignaturas de menos número de alumnos como es el caso de Sistemas del buque o Generadores de vapor, podemos observar cómo tanto la tasa de éxito como la tasa de rendimiento han disminuido en el curso académico 2020/2021. Se considera que esta

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

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

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

disminución ha sido producida por el cambio a la docencia virtual, justo al revés de lo que ha ocurrido con los alumnos de la asignatura de Termotecnia.

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 alumnos				
<p>Como ya se ha comentado el proyecto en sí no se ha podido desarrollar tal como estaba planteado ya que en la asignatura de mayor número de alumnos las clases prácticas de laboratorio pasaron a clases prácticas de informática, ya que así estaba recogido en la Adenda correspondiente. Hasta justo el comienzo de las clases prácticas no se supo qué situación de las recogidas en las memorias de las asignaturas se iba aplicar durante el curso. No obstante, este proyecto continuará en desarrollo durante este curso, ya que sabemos que las clases prácticas sí serán clases de laboratorio, y se considera de gran aprendizaje para el alumno llevar a cabo esa parte de elaboración de la web WordPress con la ayuda de los alumnos, porque además de hacer más enriquecedor el aprendizaje, reforzarán sus competencias digitales.</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
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
Participación en las Jornadas de Innovación Docente y/o II Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Avanzado en las Áreas de Conocimiento, para difundir los resultados que se obtengan en el proyecto				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<p>A pesar de tener el compromiso de participar en las Jornadas de Innovación Docente y/o III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior, no se ha podido participar al no celebrarse.</p> <p>Aprovechando la oportunidad que se me dio, por mi participación en el I Ágora Internacional Educación, Investigación y Empleo, se ha publicado el capítulo de libro: Digitalización de la docencia práctica impartida en talleres y laboratorios del Área de Máquinas y Motores Térmicos, dentro del libro titulado: “<i>Experiencias disruptivas en entornos educativos</i>”, 57 – 64. ISBN: 978-84-18615-63-4. DOI:https://doi.org/10.36006/16282. Editorial Octaedro.</p> <p>La publicación del capítulo de libro ha sido posible gracias a la ayuda recibida por la Unidad de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz.</p>				