

# MEMORIA FINAL<sup>1</sup>

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente

#### 2014/2015

Código: SOL-201400047573-TRA

Título del proyecto
Trabajo activo y aprendizaje autónomo del alumno en prácticas de taller de Ingeniería de Materiales

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
Herrera Collado	Miriam	31698150x

1.Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto<sup>2</sup>. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en su solicitud. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	Introducir el trabajo activo del estudiante en el taller a través de la reflexión y el pensamiento crítico
Actividades previstas:	Proponer las actividades de taller como formas de solucionar posibles problemas reales de una empresa. El estudiante deberá analizar el problema propuesto, diseñar los procesos de materiales y los ensayos que llevará a cabo para resolverlos, buscar información relacionada con el tema, responsabilizarse en el taller de llevar a cabo los análisis y procesos diseñados, analizar los resultados obtenidos, proponer una solución al problema propuesto y recoger toda la información relacionada en un informe de taller.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	Se han llevado a cabo las actividades descritas arriba según lo planificado. Para llevar a cabo las prácticas de taller, inicialmente se les ha propuesto a los estudiantes un caso práctico relacionado con una empresa, que necesitan resolver. Se han establecido sesiones de trabajo cooperativo para analizar el problema propuesto, buscar información, y proponer soluciones, que incluyen la realización de diversos tratamientos térmicos y ensayos mecánicos. En las sesiones de taller, los estudiantes se han organizado para llevar a cabo los ensayos propuestos de forma autónoma y trabajando en equipo. Tras las sesiones de taller, los estudiantes han analizado los resultados obtenidos de forma crítica y han propuesto soluciones al caso que se les ha planteado, plasmándolo en un informe.

<sup>1</sup> Este documento no debe superar las 5 páginas y debe mantener el formato original.

<sup>2</sup> La relación incluida en el documento *Innova* que adjuntó en su solicitud a través de la plataforma de la Oficina Virtual.

● **Unidad de Innovación Docente**

Edificio Centro Tecnológico Cádiz

Objetivo nº 1	Mejorar la metodología propuesta y llevada a cabo
Actividades previstas:	Se va a realizar un análisis de la forma en la que se lleva a cabo la metodología propuesta y se van a proponer mejoras que se podrán implantar en cursos futuros
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Se ha llevado a cabo un análisis de las actividades realizadas, y éste ha mostrado una patente mejora en la apreciación del alumnado de las actividades prácticas, al ver una actividad con aplicación real a los problemas que posiblemente se tengan que enfrentar durante su actividad laboral en el entorno ingenieril.</p> <p>Se ha llegado a la conclusión de que las actividades propuestas se pueden mejorar de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por un lado, cabe destacar que los grupos de trabajo que se han organizado son aparentemente más grandes de lo deseable, unos 7-9 alumnos. Consideramos que el número óptimo para que la participación de cada estudiante sea mayor no debería exceder los 4 alumnos. Bien es verdad que el tamaño de los grupos de taller está prefijado porque viene establecido por el centro. En nuestro caso cada grupo de taller se subdivide en dos, resultando en subgrupos de 7-9 personas. Una solución para esto sería subdividir cada grupo de taller en cuatro subgrupos en lugar de en dos. De este modo, habría que tener cuatro procesos o ensayos mecánicos distintos llevándose a cabo a la vez en el taller. A la vista de la actitud que han tenido los estudiantes en el desarrollo de estas sesiones, creo que esto sería factible, ya que han sido muy responsables e independientes en la toma de datos, sobre todo en los de curso superior.</li> <li>- Por otro lado, mencionar que sería adecuado dedicar más sesiones presenciales al análisis del caso y a la búsqueda de información por los estudiantes. En este proyecto se plantearon dos sesiones de 50 minutos para ello y se denotó que cuando los estudiantes presentaban mayor entusiasmo debatiendo el caso coincidía con el final de la sesión. Consideramos que lo adecuado sería dedicar mínimo dos sesiones de dos horas, más el tiempo que ellos quieran dedicar fuera del aula.</li> <li>- Creemos que también sería adecuado proponer casos distintos, en la medida que el equipamiento lo permita, a cada grupo de alumnos. Es importante que cada grupo desarrolle su análisis de forma independiente siguiendo el proceso de reflexión que les sea necesario. Si varios grupos de alumnos están en el aula debatiendo el mismo tema, es inevitable que cuando uno encuentra una solución factible el grupo de al lado la oiga y esto interrumpe su proceso de análisis y reflexión.</li> <li>- Respecto al informe presentado, sería necesario darles la oportunidad de revisarlo y mejorarlo una vez corregido, para que vean sus fallos y los puedan corregir, aprendiendo en el proceso. Si sólo se les indica que el análisis no ha sido lo suficientemente profundo, que no hayan valorado algún parámetro, etc, no tendrán un ejemplo de lo que realmente se esperaba de ellos. Es necesario darles pautas para que lo modifiquen, dejarles que lo hagan, y volver a revisarles el informe, para que puedan asimilar lo que se les pide. Esto implica una carga de trabajo elevada tanto para el profesor como para los alumnos. Opinamos que para llevar a cabo las actividades previstas dedicando el tiempo necesario, sería adecuado aumentar los créditos de prácticas de la asignatura, de modo que no incluyan sólo el tiempo dedicado al taller, sino también las sesiones de trabajo que llevan asociadas.</li> </ul>

1. Aporte a continuación un análisis de los resultados de la encuesta formulada a los estudiantes para conocer su posición respecto al nivel de éxito del proyecto. Aporte todos los datos que considere necesario para establecer conclusiones objetivas sobre el nivel de éxito del proyecto.

En la encuesta formulada había tres preguntas:

- la primera pregunta eran sobre el grado de dificultad que inicialmente pensaban los estudiantes que tendrían en la comprensión de la asignatura, y la segunda sobre el grado de dificultad que finalmente han tenido en su comprensión.

### ●Unidad de Innovación Docente

Edificio Centro Tecnológico Cádiz

Los resultados de la encuesta indican que la mayoría de los estudiantes han encontrado un grado de dificultad menor en entender la asignatura, del que pensaban inicialmente. Esto es muy positivo, ya que han asimilado los contenidos y adquirido las competencias requeridas en la asignatura de forma gradual, trabajando de forma independiente aunque guiada, llegando a unos buenos resultados sin que les suponga excesiva dificultad.

- la tercera pregunta analizaba su apreciación de si los elementos de innovación introducidos han favorecido su comprensión.

En todos los casos, los estudiantes han seleccionado las opciones *muy de acuerdo* a *de acuerdo* a esta pregunta. Esto indica que la percepción de los estudiantes de los cambios introducidos es positiva, que realmente la introducción de casos en el desarrollo de la docencia (y en este caso de la docencia práctica) realmente ayuda a la asimilación de la asignatura, y que les facilita su comprensión.

Además de estas preguntas, el profesor ha incluido un cuarto apartado donde preguntaba sugerencias de mejora en la realización de la parte práctica de taller. La mayoría de las respuestas se incluyen en las siguientes:

- sería mejor si los grupos de trabajo fueran más reducidos; es la misma conclusión a la que ha llegado el profesor tras la realización de las prácticas.

- sería necesario hacer un descanso para desayunar en el caso de de sesiones de 4 horas, probablemente son demasiado intensas.

- aportaron mejoras sobre la temperatura y espacio de trabajo

- sería bueno aumentar el número de horas de prácticas en la asignatura ya que se aprenden mejor los contenidos en estas sesiones. Ello indica que la percepción de las sesiones prácticas por parte de los alumnos es positiva.

1. Indique las medidas que ha adoptado para difundir los resultados del proyecto en su entorno académico.  
Los resultados del proyecto se difundirán en la plataforma Rodin.