

## Informe sobre asignaturas piloto Competencia Creatividad.

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>Diseño y fabricación con plásticos</b>	<b>Grado</b>	<b>Ingeniería Industrial Esps. Máquinas y Fabricación</b>
<b>profesor</b>	Andrés Díaz Lantada	<b>Tipo de asignatura</b>	Optativa
<b>Semestre</b>	10º	<b>Teléfono</b>	
<b>email</b>	adiaz@etsii.upm.es	<b>Alumnos totales</b>	70
<b>Alumnos participantes</b>	50		
<b>La competencia forma parte de la asignatura</b>	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		<b>Si es "SI" en cuánto</b>
<b>Nivel de dominio</b>	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4		
<b>Descripción de las actividades realizadas para el desarrollo de la competencia</b>			
<p>En la asignatura se divide a los alumnos en grupos de 3 o 4 alumnos y, en paralelo a las clases teórico-prácticas, cada grupo realiza el diseño completo de un producto con piezas de plástico. En los últimos 3 años la experiencia se ha centrado en el diseño de juguetes.</p> <p>Los alumnos pueden basarse en juguetes existentes pero se valora de forma muy positiva la búsqueda de funcionalidades y diseños novedosos. Asimismo de cara al diseño de las piezas de plástico deben aplicar los conceptos adquiridos en las lecciones de la asignatura y seleccionar las geometrías, materiales, uniones... entre diferentes posibilidades que ponderan adecuadamente.</p> <p>La asignatura se valora en un 80% mediante los resultados del trabajo de aplicación grupal, considerando ciertos aspectos ligados a la novedad de las soluciones y a la creatividad de los alumnos, similares a los valorados mediante la rúbrica, como apoyo a la valoración de los trabajos, si bien la puntuación máxima puede obtenerse realizando diseños adecuados desde el punto de vista mecánico y de fabricación, sin ser necesariamente diseños creativos.</p> <p>Como apoyo a la individualización de las calificaciones el 20% restante corresponde a la realización de ejercicios de análisis personalizados sobre piezas de plástico reales en las sesiones teóricoprácticas.</p>			
<b>Describe por favor los aspectos positivos de la experiencia</b>			
<p>La experiencia de diseño de juguetes de plástico destaca por el grado de implicación de los alumnos que consigue, promocionando también la aplicación de conocimientos y destrezas adquiridos y fomentando el aprendizaje basado en proyectos. Se intenta que los alumnos puedan vivir experiencias similares a las que en un futuro cercano vivirán en el mundo laboral, al tratarse de una asignatura de último curso.</p>			

---

Describa por favor los aspectos negativos de la experiencia

En ocasiones resulta complejo individualizar la calificación de un grupo y pueden aparecer ciertos alumnos “parásitos” que aprovechan el trabajo de sus compañeros para intentar superar la asignatura. En otros casos puede ocurrir que ciertos equipos intenten basarse en diseños de otros años, para simplificar sus trabajos.

Por ello es importante cambiar curso a curso el tema de los trabajos de diseño y verificar que los trabajos asignados no coincidan con los de otros equipos o con los de cursos precedentes.

Si además de la rúbrica empleó otras formas de evaluación , por favor descríbalas y si es posible incluya las al final del informe

Junto a la rúbrica se emplearon como herramientas de evaluación las memorias de resumen de resultados fruto de los trabajos de los alumnos y las defensas públicas de sus trabajos.

---

¿Ha empleado la rúbrica?  Si  No

Si ha contestado “SI” por favor incluya los indicadores medidos y los resultados

Se ha aplicado la rúbrica a unos 50 alumnos con resultados positivos, la mayoría de alumnos aportaron varias soluciones alternativas en las distintas etapas de sus trabajos, muchas de las cuáles presentaban novedad, frente a soluciones convencionales del mercado.

En todos los indicadores (variedad de soluciones, originalidad, aplicación de métodos diferentes y posibilidad de aplicación) más del 50% de los alumnos recibió calificación de “bueno” o “muy bueno”, con lo que la creatividad de los alumnos de “Diseño y fabricación con plásticos” es muy destacable, como cabría esperar en una asignatura de último curso en una titulación tan exigente y multidisciplinar como la Ingeniería Industrial de la ETSII - UPM.

---

Incluya por favor cualquier documentación que considere oportuna.