

ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS SUPERIORES  
DE GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTO  
GUÍAS DOCENTES 2017/2018. 2º SEMESTRE

NUEVOS MATERIALES

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA
  - 1.1. Asignatura
  - 1.2. Profesores
2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA
  - 2.1. Breve descripción
  - 2.2. Contextualización
3. CONTENIDOS
4. COMPETENCIAS
  - 4.1. Generales
  - 4.2. Transversales
  - 4.3. Específicas de la especialidad
5. METODOLOGÍA
  - 5.1. Técnicas docentes
  - 5.2. Desarrollo
  - 5.3. Trabajo del alumno
  - 5.4. Actividades evaluables
  - 5.5. Bibliografía
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
  - 6.1. Instrumentos para la evaluación
  - 6.2. Criterios para la evaluación
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
8. CRONOGRAMA
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE
11. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 1.1. Asignatura

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Denominación             | Nuevos Materiales                                   |
| Tipo                     | Obligatoria   |
| Materia                  | Nuevos Materiales aplicados al diseño de producto   |
| Especialidad             | Diseño de producto                                  |
| Curso y semestre         | Curso 2º / Semestre 2º                              |
| Nº créditos ECTS         | 2   |
| Horas lectivas semanales | 1 + 1,5   |
| Horario de impartición   | El horario aparecerá en la página web de la Escuela |
| Departamento             | Fundamentos científicos del diseño                  |

### 1.2. Profesores

| Nombre                 | Correo                    | Grupo     |
|------------------------|---------------------------|-----------|
| Iván Sánchez Plaza     | ivansanchezesda@gmail.com | 3ºA y 3ºB |
| Samuel Beamonte Arbués | sbeamonte@hotmail.com     |           |

## 2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

### 2.1. Breve descripción

Acercar al estudiante a los nuevos materiales y, en función de sus propiedades, su utilización dependiendo de los requerimientos de diseño de cada producto.

Análisis de la idoneidad de los diferentes materiales en cada caso, desde un punto de vista multidisciplinar (calidad del producto, rentabilidad, aseguramiento de la calidad), y analizando su impacto medioambiental (materiales biodegradables y fotodegradables).

Evaluación de los diferentes Métodos de investigación y experimentación de los nuevos materiales, y desarrollo de los mismos (especialmente aquellos utilizados en diseño de producto).

### 2.2. Contextualización

La asignatura está orientada a la especialidad de Diseño de Producto, haciendo hincapié en **utilización de los denominados “nuevos materiales” en el diseño de objetos**, todo ello desde un punto de vista multidisciplinar y teniendo en cuenta el impacto ambiental que se produce durante su producción, vida útil y finalmente su reciclado o desecho final.

## 3. CONTENIDOS

Propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales.  
Materiales biodegradables y fotodegradables.  
Últimos resultados de la investigación aplicada a los materiales utilizados en diseño de producto.  
Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

#### 4. COMPETENCIAS

##### 4.1. Generales

CG5 Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.  
CG15 Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.  
CG19 Demostrar la capacidad crítica y saber plantear estrategias de investigación.

##### 4.2. Transversales

CT4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

##### 4.3. Específicas de la especialidad

CEDP-7. Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas.

#### 5. METODOLOGÍA

##### 5.1. Técnicas docentes

Clases teóricas  
Clases teóricas presenciales en las que se expondrán ordenadamente conocimientos relacionados con los bloques temáticos.  
Clases prácticas  
Clases prácticas presenciales en las que el alumno elaborará los trabajos prácticos planteados relacionados con los bloques temáticos.  
Trabajos individuales  
Trabajos prácticos relacionados con los bloques temáticos que el alumno elaborará individualmente tanto en el transcurso de las clases prácticas como autónomamente fuera del horario lectivo.  
Tutorías académicas individuales  
Sesiones en horario lectivo en las que el profesor atenderá individualmente a cada alumno para aclarar, complementar y adaptar a las necesidades específicas el contenido de las clases teóricas y los trabajos prácticos de la asignatura

## 5.2. Desarrollo

Tanto durante las sesiones teóricas como prácticas, se hará uso de la pizarra, el ordenador y el proyector.

Se seguirán bloques temáticos estructurados de manera que el alumno progrese asimilando conocimientos y desarrollando herramientas que le permitan abordar de diferentes formas la resolución de los ejercicios que se plantearán en el aula.

Los bloques temáticos se iniciarán con la exposición de los conceptos teóricos que servirán de base para la resolución de los ejercicios y trabajos que se desarrollarán tanto en el aula como fuera de ésta. Se buscará, siempre que sea posible, la alternancia en el aula de materia teórica con actividades prácticas que permitan la asimilación y entendimiento de la materia impartida.

Se realizarán dos trabajos individuales fuera del aula que serán supervisados en las horas de actividades docentes dirigidas.

Se potenciará la intervención de los alumnos en las distintas sesiones en que se dividirán los bloques temáticos con el fin de incidir en la comprensión de conceptos y valorar así, los conocimientos adquiridos y su actitud frente al trabajo.

Las horas de actividades docentes dirigidas se dedicarán a supervisar el afianzamiento de conceptos y herramientas aplicadas a las actividades prácticas realizadas fuera del aula, potenciando la construcción de instrumentos intelectuales que capaciten al alumno para analizar, interpretar, representar y explicar de forma eficaz aquellos aspectos contemplados en las actividades prácticas.

## 5.3. Trabajo del alumno

| Actividades                                  | Horas |
|--|-------|
| <b>Actividades presenciales dirigidas</b>    | 18,5  |
| Clases teóricas                              | 10    |
| Clases prácticas                             | 6     |
| Presentación de trabajos y proyectos         |       |
| Realización de exámenes y revisión           | 2,5   |
| <b>Actividades presenciales supervisadas</b> | 1,5   |
| Asistencia a las tutorías                    | 1,5   |
| <b>Actividades de trabajo autónomo</b>       | 30    |
| Estudio                                      | 10    |
| Preparación y realización de trabajos        | 20    |
| Asistencia a exposiciones o conferencias     |       |
| <b>TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO</b>              | 50    |

## 5.4. Actividades evaluables

Para la evaluación de los estudiantes se considerarán dos tipos de instrumentos que permitan valorar el aprendizaje y los logros alcanzados en la materia:

1. La evaluación de la parte teórica se realizará mediante una prueba individual final escrita basada en contenidos y ejercicios de los bloques temáticos desarrollados en el aula. Incluida en la planificación de exámenes del centro tanto para la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.
2. La evaluación de la parte práctica implicará la realización y entrega de trabajos individuales o en grupo. Se prevé realizar trabajos de clase y dos trabajos prácticos cuyo seguimiento y orientación se llevará a cabo durante las actividades docentes dirigidas. Los trabajos deberán entregarse en las fechas fijadas por el profesor con el fin de que puedan ser evaluados, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

La calificación final vendrá determinada por la suma de las notas obtenidas en los trabajos realizados a lo largo del curso y el examen realizado, cada una de estas notas será calificada de 0 a 10 y ponderada de acuerdo con el cuadro de criterios de calificación.

### 5.5. Bibliografía

- 1.- Peña, J. (2009). *Selección de materiales en el proceso de diseño*. Barcelona. Ediciones CPG.
- 2.-Ashby, M.J (2005). *Materials selection in mechanical design*. UK. Pergamon Press.
- 3.- Revista VIRTUALPRO.
- 4.- El portal especializado : <http://www.revistavirtualpro.com/>

## 6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### 6.1. Instrumentos para la evaluación

Como instrumentos para la evaluación se utilizarán las pruebas teórico-prácticas, los trabajos desarrollados por el alumno y las intervenciones del alumno durante el desarrollo de las clases y en las horas de Actividades Docentes Dirigidas.

### 6.2. Criterios para la evaluación

Se tendrá en cuenta la asistencia del estudiante tanto a las clases teóricas como a las teórico-prácticas como mínimo en un 80% de las horas establecidas para la materia, así como la entrega de los trabajos realizados. El alumno deberá ser capaz de aplicar conocimientos, estrategias y recursos vistos en el aula para la resolución de problemas, analizando, interpretando y resolviendo de forma correcta estos, valorando los siguientes criterios:

- La capacidad de adaptación a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
- El conocimiento de procesos y materiales, y coordinación de la propia intervención con otros profesionales.
- La capacidad de encontrar soluciones ambientales sostenibles.
- La optimización de recursos.
- La capacidad de análisis, evaluación y verificación de la viabilidad productiva del proyecto.

- La aplicación de criterios de innovación formal, ostión empresarial y demanda de mercado.
- La capacidad de análisis de las diferentes tecnologías de fabricación de cada material.
- El conocimiento de los distintos métodos de procesado y conformado de los materiales.
- La capacidad de realización de diagramas especificativos de los distintos procesos de producción para determinar utillaje a utilizar.
- La capacidad de evaluar la calidad e integridad de los materiales a través de los ensayos utilizados en la industria.
- El conocimiento de técnicas de acabado.
- La capacidad crítica y el planteamiento de estrategias de investigación.

Si durante la convocatoria ordinaria el alumno no supera la asignatura debido a la no presentación o no superación de pruebas, para la extraordinaria se atenderá a: Prueba teórico-práctica en horario asignado por la Jefatura de Estudios.

En el caso de que el suspenso se deba a la no presentación o no superación de los trabajos de las horas de actividades docentes dirigidas propuestos por el profesor, dichos trabajos deberán ser presentados dentro de la convocatoria extraordinaria previamente a la realización de la prueba teórico-práctica en la fecha que figura como acuerdo del Departamento.

Los criterios de evaluación serán los mismos en la convocatoria ordinaria y extraordinaria.

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La materia se considerará superada cuando la calificación final obtenida de la suma de las calificaciones ponderadas de las distintas actividades evaluables alcance un valor no inferior a 5.

Los trabajos individuales se entregarán en las fechas acordadas entre el docente y los alumnos, pero en el caso que no se pueda llegar a un acuerdo las fijará el profesor, siempre previo a la realización de la prueba. El retraso en la entrega de los trabajos conllevará una disminución del 10% de la nota por cada día de retraso.

Se considera condición indispensable para superar la asignatura, la entrega de los trabajos individuales antes de la prueba teórica perteneciente a la convocatoria ordinaria dentro de la fecha límite establecida por el profesor. Se considerará no superada la materia cuando el estudiante no haga entrega de alguno de los trabajos o éstos obtengan una calificación inferior al 5.

La prueba teórica de la convocatoria ordinaria se considerará aprobada si se obtiene una calificación de 5 sobre 10; de no obtener el aprobado, el alumno deberá presentarse a la prueba extraordinaria.

La calificación de los trabajos individuales se guardará para la obtención de la calificación final en la convocatoria extraordinaria si el estudiante no se presentara a la prueba teórica o la calificación obtenida en ella resultara inferior a 5.

La calificación final se obtendrá de acuerdo con los siguientes porcentajes:

50% Prueba teórica.

50% Media de los dos Trabajos.

La prueba teórica de la convocatoria extraordinaria se considerará aprobada si se obtiene una calificación de 5 sobre 10; si el estudiante obtiene una calificación inferior a 5, se considerará que la materia no ha sido

superada.

Los resultados obtenidos en la asignatura serán calificados en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

## 8. CRONOGRAMA

### NUEVOS MATERIALES

|                 | FEBRERO |    |    | MARZO |    |    |    | ABRIL |    |    |    | MAYO |    |  |  | JUNIO |  |  |  |
|-----------------|---------|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|------|----|--|--|-------|--|--|--|
| Clases teóricas | B1      | B1 | B1 | B1    | B1 | B2 | B2 | B2    | B2 | B3 | B3 | B3   | B3 |  |  |       |  |  |  |
| Trabajos clase  | T1      | T1 | T1 | T1    | T1 | T1 | T2 | T2    | T2 | T2 | T2 | T2   | T2 |  |  |       |  |  |  |
| Trabajos ADD    | T1      | T1 | T1 | T1    | T1 | T1 | T2 | T2    | T2 | T2 | T2 | T2   | T2 |  |  |       |  |  |  |

El contenido de este cronograma tiene carácter previo y puede sufrir modificaciones puntuales como consecuencia del desarrollo efectivo del semestre.

| CLASES TEÓRICAS  | TRABAJOS DE CLASE  | TRABAJOS DE ADD   |
|--|--|---|
| <p><b>Bloque 1.</b> Nuevos materiales. Propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Unidad 1. Propiedades físicas, químicas y mecánicas.</li> <li>- Unidad 2. Biodegradabilidad y Fotodegradabilidad (sostenibilidad ambiental).</li> </ul> <p><b>Bloque 2.</b> Investigación en el desarrollo de nuevos materiales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidad 3. Materiales utilizados en diseño de producto (en función de sus propiedades del material y los requerimientos de diseño del producto).</li> </ul> <p><b>Bloque3.</b> Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Unidad 4. Métodos de investigación.</li> <li>-Unidad 5. Métodos de experimentación.</li> </ul> | <p><b>T1-Trabajo 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo práctico relacionado con el bloque 1.</li> </ul> <p><b>T2-Trabajo 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo práctico relacionado con el bloque 2.</li> </ul> <p>Los trabajos se entregarán en las fechas fijadas por el profesor.</p> | <p>Los trabajos a desarrollar en las Actividades Docentes Dirigidas serán los dos trabajos que se desarrollarán por parte del alumno a lo largo del semestre.</p> |

## 9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Siempre que sea posible, observación de los diferentes procesos productivos mediante visitas a fábricas y talleres.

## 10. ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO RESPONSABLE

- Los trabajos que deban entregarse en la convocatoria extraordinaria, se recogerán el primer día lectivo del mes de septiembre, en el Departamento de fundamentos científicos del diseño, en horario de 9 a 9:30. Esta

entrega será independiente de cuando sea convocado el examen.

- Los trabajos evaluables en los que se detecte algún plagio serán considerados como no presentados y por tanto no superados.
- Para obtener la calificación de las asignaturas, cada una de las pruebas que se valore (exámenes, trabajos, etc.) deberá tener una calificación igual o superior a 5.
- La calificación de las pruebas que se hayan superado (con calificación de 5 o superior) en la convocatoria ordinaria, se mantendrán para la convocatoria extraordinaria dentro de un mismo curso lectivo.
- Se adoptarán también los criterios propuestos por la coordinación de diseño gráfico:

- En trabajos y pruebas escritas u orales:
  - Expresión fluida de contenidos, sin errores gramaticales, ortográficos y sintácticos. Se tendrán en cuenta el exceso de faltas de ortografía y acentuación.
- En trabajos:
  - Corrección en la presentación de trabajos propuestos, con las especificaciones que en cada caso se particularicen (extensión, exposición oral, pautas estructurales y formales, etc.).
  - Capacidad para buscar información: coherencia en la documentación aportada y en el análisis de la misma.
  - Corrección y calidad en la presentación.
  - Corrección en la relación de las fuentes consultadas.
  - Relación de fuentes consultadas en orden alfabético y según el siguiente esquema:

Bibliografía:

APELLIDO/S, Nombre/s de autor/es. *Título*. Ciudad de edición: Editorial, Año.

Webgrafía:

*Título*. *Autor*. Disponible en (enlace). Consultado el día (fecha)

## 11. EL ALUMNO EN LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

El alumno podrá participar en la evaluación de la asignatura a través de las encuestas que proporciona el centro dentro del sistema de garantía de calidad.