



## GRADO EN DISEÑO

|            |   |
|------------|---|
| Módulo     | FUNDAMENTAL   |
| Materia    | DISEÑO OBJETUAL   |
| Asignatura | CÓDIGO: 804099 NOMBRE: MATERIALES Y PROCESOS DE FABRICACIÓN |

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Curso:                  | Tercero                    |
| Carácter:               | Obligatoria                |
| Período de impartición: | 1er semestre o 2º semestre |
| Carga Docente:          | 6 ECTS                     |
| Teórica                 | 3 ECTS                     |
| Práctica                | 3 ECTS                     |
| Tutorías                | 6 horas/semana             |

Departamento responsable: DIBUJO II (DISEÑO E IMAGEN)  
Coordinador: Javier Cortés Álvarez  
Correo electrónico: [javierco@ucm.es](mailto:javierco@ucm.es)  
Teléfono: 91 3943653

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPTOR

La asignatura ahonda en el proyecto y realización de objetos que, siendo sus contenidos nodos dentro del espacio del diseño y su estructura, se desarrollarán aplicando contenidos insertos en el nodo fundamental de la tecnología; nodo éste desde el que se salta y forma la red de relaciones con los otros nodos principales del material, la conformación, y la metría. Los contenidos enseñados de estos nodos serán los que primen en la praxis del curso.

#### OBJETIVOS

##### Objetivos generales:

- OG.1. Proveer a los estudiantes de las capacidades para obtener un perfil de Diseñador Experto que pueda sostener sus actividades en todos aquellos aspectos técnicos del diseño desde la primera fase de concepción hasta las fases últimas de producción y distribución.
- OG.2. Dotar al estudiante de una formación que le permita actuar como un Diseñador experto que, al mismo tiempo, sea capaz de integrarse profesionalmente asimilando los códigos de buena conducta que han de regir la práctica profesional.
- OG.3. Promover en el estudiante el conocimiento y el dominio de las habilidades que son propias de la manera de pensar y trabajar de los diseñadores en el ejercicio de su labor.
- OG.4. Fomentar una aproximación al diseño orientada al conocimiento de sus diferentes modalidades y tradiciones, a la comprensión de los procesos técnicos y tecnológicos, así como al conocimiento de los materiales y las habilidades técnicas necesarias para trabajar



con ellos.

- OG.10. Promover la investigación como la base para un desarrollo continuo del diseño y su cultura así como también para ejercer el rol estratégico que le corresponde. Iniciar al estudiante en las prácticas de la investigación, haciéndole comprender las reglas del rigor y la exigencia para con el propio trabajo.

## Objetivos específicos:

- Conocimientos de materiales, clasificación, propiedades, obtención, preconformación.
- Modos de conformación y máquinas. Desde la preconformación a -por imperativo del objeto diseñado- a la conformación compleja y estructurada en el objeto diseñado.
- El objeto en la proporción y la medida, contempladas desde nodos específicos como son los del cuerpo humano, o las medidas y proporciones fijadas por circunstancias o imposiciones de la industria cuando preconforma, hasta la proporción y relaciones geométricas resultado del proceso cultural.

## COMPETENCIAS

### Competencias generales:

- CG.2. Adquirir la capacidad básica para enunciar resultados relevantes por su implicación práctica en los distintos campos del Diseño, integrando la información procedente de otras disciplinas, para desarrollar nuevas propuestas y soluciones así como para transmitir y transferir los conocimientos adquiridos.
- CG.4. Aplicar los necesarios conocimientos de modelización, tecnología de los materiales y técnicas de producción al desarrollo de los proyectos de diseño atendiendo a su viabilidad y a los condicionantes sociales, tecnológicos y medioambientales.

### Competencias específicas:

- CE.2. Aplicar una metodología adecuada al proceso de la elaboración del proyecto.
- CE.4. Planificar la producción de un diseño en función de los procesos necesarios y su interdependencia, asignando una correcta distribución de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.
- CE.7. Ser capaz de realizar trabajos profesionales en los campos del diseño gráfico, objetual, escenográfico y en los nuevos medios.

## CONTENIDOS

- Seguridad, higiene y buenas prácticas en la asignatura.
- Conocimiento de materiales, centrándose fundamentalmente en la visión de los grandes conjuntos principales en los que se puede clasificar su existencia, entendidos desde el punto de vista de un diseñador, junto con sus propiedades básicas y todos los aspectos de tipo objetivo y de ciencia de los materiales.
- Conformación, dimensiones, normalización, costes y valor semántico. Es decir, su manipulabilidad en cuanto a darles forma, ya sea desde la forma básica en que la industria lo entrega (preconformados), los elabora y transforma, ya sea desde la conformación y manejo en la elaboración del producto del objeto que se diseña en la complejidad interactiva de unos con otros en sus encuentros.



## METODOLOGÍA

El método a seguir en el desarrollo de los contenidos tiene la siguiente estructura:

- Introducción al tema, donde se pretende exponer de manera sucinta los contenidos a tratar.
- Desarrollo teórico de los contenidos. En la mayoría de los casos se pondrán ejemplos prácticos mediante problemas resueltos, clasificados por tipos, según las ideas o conceptos más significativos de cada contenido tratado
- Propuesta de ejercicios. Se pretende que los estudiantes comprueben si van asimilando los conceptos explicados según se van tratando. Se ejecutarán los proyectos de objetos que se propongan y que se crearán dentro del curso, con una cadencia de acción y aprendizaje bajo la atención continua del profesor.
- Cuestiones y problemas. Al final de cada tema se desarrollarán estas actividades para contribuir a que los estudiantes refuercen los conocimientos adquiridos.

### Actividad Formativa:

| Actividad   | Competencias generales y específicas | ECTS   |
|---|--------------------------------------|--|
| Lecciones magistrales centradas en contenidos teóricos con exposiciones y explicaciones con apoyo de referencias visuales.<br>Clases de presentación de ejercicios, trabajos o proyectos a desarrollar.<br>Resolución de ejercicios individualmente o en grupos. Exposición y presentación de trabajos ante el profesor.<br>Debates dirigidos por el docente y realización de exámenes programados. | CG2.CG4.<br>CE2. CE4. CE7.           | 3  |
| Realización por parte del estudiante de los ejercicios y propuestas indicadas por el docente.   | CG2.CG4.<br>CE2. CE4. CE7.           | 60-70% de los 3 ECTs de trabajo autónomo del estudiante. |
| Investigación bibliográfica y fuentes auxiliares. Empleo del Campus Virtual. Preparación de evaluaciones. Lectura y estudio. Resúmenes teóricos. Visitas a museos y exposiciones.   | CG2. CE2.                            | 40-30% de los 3 ECTs de trabajo autónomo del estudiante. |

### Actividad del estudiante:

- Estudio de los contenidos teóricos.
- Realización en clase y entrega de ejercicios breves de aplicación de cada una de las unidades temáticas.
- Proyectos de aplicación. en los que el alumno profundiza en los fundamentos del diseño, en la percepción visual de la forma y en el contenido y el uso de las imágenes.
- Breves proyectos personales de investigación sobre temas que se desarrollan en los contenidos de la asignatura.
- Participación en debates, talleres, ejercicios en grupo y otras actividades de clase.



### **Cronograma**

Las actividades que los estudiantes han de realizar a lo largo del curso se expondrán por el profesor al comienzo de éste.

### **EVALUACIÓN**

- Evaluación continua a través del seguimiento del trabajo en el aula.
- Evaluación continua de la exposición de trabajos autónomos y de sus resultados.
- Evaluación global del proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias y conocimientos.
- Calificación numérica de 0 a 10 según la legislación vigente.
- El rendimiento académico del estudiante se evalúa proporcionalmente del modo siguiente:
  - Trabajo tutelado del estudiante por el profesor supondrá un 20-30% del total.
  - Trabajo autónomo del estudiante, el 50-70% del total.
  - Corrección realizada por el profesor en exámenes, tutorías y controles el 10-20% del total.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Bonsiepe, G. (1971-73). *bergang zum Sozialismus : ein technisch-politischer Erfahrungsbericht aus dem Chile der Unidad Popular*. Ed. Hamburg.
- Bonsiepe, G. (1975). *Diseño industrial. Artefacto y proyecto*. Madrid: Ed. Alberto Corazón.
- Feltrinelli. *El diseño industrial reconsiderado. Definición, historia, bibliografía*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
- Giedion, S. (1968). *La mecanización toma el mando*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
- Maldonado, T. (1977). *Disegno industriale: Un riesame. Definizione. Storia. Bibliografia*. Milan.
- Mijangos, C. & Moya, J.S. (Coordinadores) (2005). *Nuevos materiales en la sociedad del siglo XXI*. Madrid: Ed. CSIC.
- Smith, W.F. (1992). *Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales*. (traductores: Martín-Gil, J. y Martín-Gil, F.J.) Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.