



centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# **GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS AL DEPORTE I AL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO**

**GUÍA DOCENTE DISEÑO GRÁFICO  
2019-20**

## DATOS GENERALES

---

ASIGNATURA:	DISEÑO GRÁFICO
CÓDIGO:	801723
CURSO:	1R CURSO
CRÉDITOS (ECTS):	6
PROFESOR COORDINADOR:	Prof. Josefina Pàmies
FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:	17/07/2019

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

---

La práctica del diseño gráfico aplicada a los objetivos de esta asignatura se centra en la disciplina del dibujo técnico y la normalización industrial.

Utilizando herramientas CAD, el estudiante adquirirá conocimientos de geometría plana, que aplicará tanto a la creación de formas que más adelante constituirán objetos, como a la sectorización de plantas arquitectónicas o a la creación de espacios propios de campos deportivos como puede ser el área de juego de un campo de fútbol o baloncesto.

La generación de cuerpos tridimensionales nos acercará al diseño formal de producto, en el que el estudiante será capaz de concebir objetos individuales y conjuntos de objetos que se comporten como una unidad, y a su correcta representación normalizada que, más adelante, sirva de documento base para su ideación.

## OBJETIVOS GENERALES

---

- Realizar trazados geométricos básicos.
- Plantear objetos sencillos en croquis i realizar el modelado y la representación normalizada utilizando herramientas de dibujo.
- Entender la normalización industrial, interpretarla y aplicarla correctamente.
- Copiar conjuntos sencillos y realizarlos a nivel de modelado 3D y representación normalizada.
- Obtener visión espacial.
- Utilizar herramientas CAD para la realización de construcciones geométricas, modelado 3D, representación normalizada y desarrollo de conjuntos.

## CONTENIDOS DEL CURSO

### TEMA 1: GEOMETRIA PLANA

---

#### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Entender los planteamientos geométricos a partir de enunciados textuales y gráficos
- Realizar trazados con ordenador centrados en geometría plana
- Hallar soluciones gráficas a problemas geométricos

#### Contenido

- 1.1 Elementos básicos de la geometría plana
- 1.2 Perpendicularidad y paralelismo
- 1.3 Ángulos entre rectas.
- 1.4 Escalas
- 1.5 Distancias entre punto, recta y circunferencia.
- 1.6 Polígonos
- 1.7 Círculos y circunferencias.
- 1.8 Tangencias

### TEMA 2: DISEÑO DE OBJETOS 2D y 3D

---

#### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Realizar modelado básico a través de herramientas CAD.
- Conocer los fundamentos del modelado 3D basado en funciones.
- Interpretar las proyecciones isométrica y diédrica.

#### Contenido

- 2.1 Proyecciones y sistemas de representación.
- 2.2. Dibujo técnico a mano alzada.
- 2.3. Del croquis al 3D.
- 2.4. Modelado 3D basado en funciones.

### TEMA 3: NORMALIZACIÓN INDUSTRIAL

---

#### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Comprender el concepto de normalización.
- Representar objetos bajo una normativa concreta.
- Entender representaciones normalizadas
- Identificar elementos normalizados

#### Contenido

- 3.1 Introducción a la normalización industrial.
- 3.2 Vistas normalizadas
- 3.3. Tratamientos de cortes, secciones y roturas.
- 3.4. Acotación
- 3.5. Elementos normalizados

## TEMA 4: DISEÑO DE CONJUNTOS 2D y 3D

---

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Entender la representación normalizada de conjuntos.
- Plantear, modelar i representar conjuntos sencillos.

### Contenido

- 5.1. Representación normalizada de conjuntos
- 5.2. Elementos normalizados en conjuntos
- 5.3. Modelado 3D de conjuntos

## TEMA 5: TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN APLICADAS

---

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Interpretar un plano arquitectónico
- Saber expresar propuestas a nivel de espacio
- Representación de espacios en planta, alzado y secciones
- Conocer la simbología arquitectónica

### Contenido

- 6.1. Valor de línea y otra gráfica descriptiva
- 6.2. Acotación y representación de escalas
- 6.2. Uso de Autocad
- 6.3. Medición de espacio arquitectónico y traslado al dibujo

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

---

Se basa en clases realizadas delante del ordenador, utilizando software de sistemas de CAD. En estas clases, el profesor realiza introducción a los principios teóricos de cada sesión, acompañándolo de ejercicios introductorios. Una vez realizada esta introducción teórica, se plantea el ejercicio a desarrollar durante toda la sesión. Esta actividad tendrá una continuación en otra realizada fuera de horas lectivas. En la sesión siguiente, se realizará la revisión identificando los errores más comunes y dando pautas para su corrección.

El curso incluye la realización de un proyecto en grupo en el que se realiza el modelado y la representación normalizada de un conjunto existente, relacionado con el ámbito del deporte.

Material imprescindible para cursar la asignatura:

- Disponer de los softwares necesarios en el ordenador personal
- Disponer de herramientas de dibujo (lápiz, goma, papel blanco, regla graduada, escuadra y cartabón, compás)

## EVALUACIÓN

---

De acuerdo con el Plan Bolonia, el modelo premia el esfuerzo constante y continuado del estudiantado. Un 40% de la nota se obtiene de la evaluación continua de las actividades dirigidas y el 60% porcentaje restante, del examen final presencial. El examen final tiene dos convocatorias.

La nota final de la asignatura (NF) se calculará a partir de la siguiente fórmula:

- $NF = \text{Nota Examen Final} \times 60\% + \text{Nota Evaluación Continuada} \times 40\%$
- Nota mínima del examen final para calcular la NF será de 40 puntos sobre 100.
- La asignatura queda aprobada con una NF igual o superior a 50 puntos sobre 100.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

---

- Ramos Barbero, Basilio. *Dibujo Técnico* (3ª Edición). Aenor Ediciones, 2016. ISBN 9788481439182
- Gonzalo Gonzalo, J. *Dibujo geométrico: arquitectura, ingeniería*. San Sebastián: Donostiarra, 2001. ISBN 8470632876
- Félez, Jesús. *Dibujo industrial*. Madrid: Síntesis, 1995. ISBN 8477383316.
- Gómez González, Sergio. *SolidWorks Práctico I: Pieza, ensamblaje y dibujo*, 2012. Marcombo
- Gómez González, Sergio. *SolidWorks Práctico II: Complementos*, 2012. Marcombo
- Cebolla, Castell y Santoro, Jaime. *Autocad 2019. Curso Práctico*. 2019 Ra-Ma