



centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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

**GUÍA DOCENTE DE DISEÑO Y GESTIÓN DE  
INSTALACIONES DEPORTIVAS – 1: CAMPOS Y PISTAS  
EXTERIORES**

**2021-22**

## DATOS GENERALES

ASIGNATURA: DISEÑO Y GESTIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – 1, CAMPOS Y PISTAS EXTERIORES

CÓDIGO:

CURSO: 2º, SEGUNDO CUATRIMESTRE

CRÉDITOS (ECTS): 6

PROFESOR COORDINADOR: ESTEBAN ROCA PALLÀS

FECHA ÚLTIMA REVISIÓN: NOVIEMBRE 2021

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

---

En este curso se expone el conocimiento de espacios, organización y funcionamiento de instalaciones deportivas formadas por campos exteriores descubiertos, tales como campos de fútbol o rugby, pistas de atletismo y conjuntos de pistas exteriores, tales como pistas de tenis o pádel. Comprende tanto los espacios de juego como los elementos anexos necesarios para su desarrollo.

El curso forma parte de un conjunto de tres: campos y pistas exteriores, polideportivos y salas, y piscinas y zonas de aguas.

## OBJETIVOS GENERALES

---

Conocimiento del alumno de los elementos que constituyen los campos y pistas exteriores, dimensiones reglamentarias, materiales de su superficie deportiva y sistemas constructivos.

Conocimiento de los espacios auxiliares necesarios para el funcionamiento de las instalaciones deportivas, tanto los de uso destinado a los deportistas como los de administración o los de las instalaciones.

Conocimiento del alumno de las instalaciones técnicas necesarias para el funcionamiento de los centros deportivos, sus elementos, funcionamiento y mantenimiento.

Conocimiento del alumno de herramientas y temas complementarios para el desarrollo del curso: interpretación y dibujo de planos; nociones de urbanismo.

Conocimiento del alumno de elementos básicos de las instalaciones comunes a este tipo de edificios

## CONTENIDOS DEL CURSO

---

Los contenidos de este curso (campos y pistas exteriores) forman un todo continuo y homogéneo con el de los otros dos cursos de diseño y gestión de instalaciones deportivas (pabellones y salas, piscinas y zonas de aguas).

Se tratarán detalladamente diferentes tipos de instalaciones deportivas, exponiendo sus elementos, necesidades y normativa. Los temas tratados serán:

- Tema 1 - Instalaciones deportivas exteriores, visión general. Elementos comunes a todas las instalaciones.
- Tema 2 - Espacios generales, administración. Espacios destinados a los deportistas, vestuarios.
- Tema 3 - Espacios de servicio, espacios técnicos, espacios exteriores, espacios para el público.

- Tema 4 - Campos grandes: fútbol. Dimensiones, superficie de juego, instalaciones técnicas, público, edificios de servicios. Datos técnicos, federativos y normativa.
- Tema 5 - Campos grandes: rugby, hockey, beisbol, criquet, polo, etc. Dimensiones, superficie de juego, instalaciones técnicas, público, edificios de servicios. Datos técnicos, federativos y normativa.
- Tema 6 - Campos grandes: pistas de atletismo. Dimensiones, superficie de juego, instalaciones técnicas, público, edificios de servicios. Datos técnicos, federativos y normativa.
- Tema 7 - Pistas exteriores: tenis. Dimensiones, superficie de juego, instalaciones técnicas, público, edificios de servicios. Datos técnicos, federativos y normativa.
- Tema 8 - Pistas exteriores: pádel, frontón, pistas polideportivas exteriores, etc. Dimensiones, superficie de juego, instalaciones técnicas, público, edificios de servicios. Datos técnicos, federativos y normativa.
- Tema 9 - Conocimientos complementarios: Urbanismo. Planes urbanísticos, planes parciales, administraciones responsables, solicitud de licencias.
- Tema 10 - Conocimientos complementarios: Superficies y aforo. Cálculo de los aforos de los diferentes espacios, relación entre espacios y número de usuarios.
- Tema 11 - Instalaciones de fontanería, gas, electricidad, contra incendios, saneamiento.
  - Subtema 11.1.- Instalación de fontanería: el agua, un bien indispensable, escaso y caro. Acometida, dureza del agua, red de distribución y muestras de materiales, consumos, contadores, tipos de agua, agua caliente, electrólisis, cal, termos, legionella, sanitarios y griferías antivandálicas, vestuarios, circulación de pies limpios y pies sucios, duchas individuales Vs colectivas, materiales para vestuarios, representación gráfica, el agua en la antigüedad.
  - Subtema 11.2. Instalación eléctrica: Nota previa sobre esta instalación en otros países. Transformadores, cuadro general de protección. Qué se toca y qué no se toca, redes de distribución, suministro, corriente alterna y corriente continua, amperaje, potencia y voltaje, protección a los usuarios, antivandálicos, puesta a tierra, paneles fotovoltaicos y energías renovables, sectorización, tipos de instalación, grupos electrógeno, termografía y su utilidad, Iluminación, nivel de iluminación, temperatura de color, tipos de focos y luminarias, alumbrado de emergencia, gestión de la instalación eléctrica.
  - Subtema 11.3.- Calidad del aire. Nota previa sobre esta instalación en otros países. Concepto de condensación, ventilación, gases quemados, producción de vapor de agua en las actividades físicas, efecto de la condensación, evitar condensaciones, aire acondicionado, conceptos básicos, calidad del aire interior, enrarecimiento del aire, cálculo de la supervivencia del enterrado vivo.
- Tema 12 - Nociones y criterios de mantenimiento y gestión del mantenimiento.
  - Subtema 12.1.-Saneamiento. Evacuación de aguas residuales y pluviales, redes de saneamiento y cierres hidráulicos, pendientes, detección de problemas, ventilación, uso de la instalación, arquetas, alcantarillas e inspección, canalones y cubiertas, clorocaucho, filtraciones, ejemplo de un gimnasio anegado por falta de capacidad de su red de evacuación.
  - Subtema 12.2.- Mantenimiento. Nota previa sobre esta instalación en otros países. Cimentación y soleras, qué hacer. Humedades, tipos de humedades, capilaridad, cómo solucionarla, Estructura del edificio, qué se inspecciona, quién lo hace, qué no se tiene que ver. Cubiertas, qué debemos hacer. Instalaciones de electricidad y fontanería, qué se debe mantener. Termografía. Recordatorio de cuestiones planteadas en sesiones anteriores a la luz del mantenimiento. Riesgos del personal de mantenimiento.
- Tema 13 - Nociones y normas de seguridad relativa al uso y al público.
  - Subtema 13.1.- Espacios dedicados al deporte. Cubiertos y descubiertos. Del Palau Sant Jordi al gimnasio de barrio. Aforo y seguridad.
  - Subtema 13.2.- Seguridad. Nota previa sobre esta instalación en otros países. Seguridad del público en las instalaciones deportivas. Accidentes famosos. Comportamiento del público. El riesgo y su banalización. Incendios y su efecto, sectores de incendio, salidas de emergencia y recorridos de evacuación, ocupación Vs aforo, señalización, control de los accesos, normativa antiincendios, escaleras, tipos de fuego y sus extintores, detectores de incendio y medios de lucha contra el fuego, centrales de alarma, la normativa y las normas NIDE.

## CAMPOS Y PISTAS EXTERIORES

---

### Resultados del aprendizaje

El estudiante después de estudiar el curso y realizar los ejercicios, será capaz de: Conocer los elementos que componen los campos y pistas exteriores, comprender su necesidad y función y conocer su mantenimiento, así como familiarizarse con las instalaciones de los edificios y su mantenimiento.

**Contenido: Campos de fútbol, rugby, hockey hierba, béisbol, atletismo. Pistas de tenis, pádel, polideportivas exteriores, frontón, etc. Edificaciones auxiliares necesarias. Gradas y asistencia de público. Espacios exteriores y conexiones urbanas.**

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

---

Clases de teoría con exposición de sistemas y ejemplos de los temas tratados. Ejecución de un trabajo práctico de diseño de una instalación deportiva. Tutorías para el seguimiento de la ejecución del trabajo.

## 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. En esta asignatura el examen se sustituye por la calificación de los trabajos ejecutados. La segunda evaluación será una mejora de los trabajos presentados siguiendo las directrices del profesor.

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

---

Normas NIDE

Fichas d'esports de la Generalitat de Catalunya

Codi d'accessibilitat de Catalunya

Código técnico de la edificación: DB SI, seguridad en caso de incendio.

DB SU, seguridad de utilización

DB HE, ahorro de energía

Reglamento de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas

Reglamento electrotécnico de baja tensión REBT

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios RITE

Normativas de las federaciones nacionales e internacionales correspondientes a los diferentes deportes.

## **BIBLIOGRAFÍA ADICIONAL**

---

## **WEBGRAFÍA / BLOGS / ETC.**

---

Toda la bibliografía básica es accesible a través de la web.