



centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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

**GUÍA DOCENTE TECNOLOGÍA DE LOS DEPORTES  
INDIVIDUALES 2020-21**

## DATOS GENERALES

ASIGNATURA:	TECNOLOGÍA APLICADA AL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO: DEPORTES INDIVIDUALES
CÓDIGO:	
CURSO:	2º
CRÉDITOS (ECTS):	
PROFESOR COORDINADOR:	JORGE GARCÍA BASTIDA
FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:	

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO

---

La asignatura de tecnología de los deportes individuales está dividida en dos partes: teoría del entrenamiento individual y control tecnológico. El objetivo de la asignatura es que los estudiantes conozcan la teoría del entrenamiento en deporte individual y como la tecnología puede ayudar a llevar a cabo este proceso de forma individualizada y precisa.

Los contenidos de la asignatura están enfocados a: 1) enseñarle al estudiante los principales métodos de entrenamiento físico y 2) dotarle de herramientas tecnológicas para el análisis y la construcción de sesiones, test y control de las cargas, adecuados a las diferentes fases del entrenamiento y competición.

## OBJETIVOS GENERALES

---

- ✓ Conocer las diferentes manifestaciones de entrenamiento y control de la resistencia, la velocidad, la amplitud de movimiento, la fuerza y la técnica en deportes de carácter individual,
- ✓ Diseñar de manera adecuada las sesiones de entrenamiento con ayuda de la tecnología.
- ✓ Aplicación de test para la valoración, control del entrenamiento y técnica, mediante el uso de tecnología.
- ✓ Controlar la carga de los diferentes tipos de sesión de entrenamiento mediante el uso de tecnología.
- ✓ Conocer las App's existentes para la mejora, evaluación y test de la condición física en deportes individuales.
- ✓ Conocer las diferentes maquinarias y aparatos para el entrenamiento de fuerza, resistencia y amplitud de movimiento.
- ✓ Conocer y saber aplicar las diversas tecnologías de la información y de la comunicación para la mejora de la condición física y psicológica en deportes individuales.

## **CONTENIDOS DEL CURSO**

### **TEMA 0: el deporte individual**

---

#### **Resultados del aprendizaje**

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

- Identificar y conocer las principales características de los deportes individuales.
- Identificar y conocer el uso de tecnología en deportes individuales.

#### **Contenido**

- 0.1. Tecnología y deportes individuales de prestación.
- 0.2. Tecnología y deportes individuales de situación.

### **TEMA 1: tecnología en el calentamiento**

---

#### **Resultados del aprendizaje**

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

- Identificar, conocer y usar herramientas tecnológicas de aplicación al calentamiento según la modalidad deportiva.
- Realizar y diseñar calentamientos deportivos mediante el uso de tecnología.

#### **Contenido**

- 1.1. Bases fisiológicas y psicológicas del calentamiento.
- 1.2. Tecnología en el calentamiento para un mayor rendimiento en competición y entrenamientos.

### **TEMA 2: tecnología en el entrenamiento de la resistencia**

---

#### **Resultados del aprendizaje**

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

- Realizar test para valorar la resistencia mediante el uso de tecnología.
- Identificar, conocer y usar herramientas tecnológicas de aplicación al entrenamiento de la resistencia en diferentes deportes de carácter individual.
- Realizar, diseñar y planificar entrenamientos de resistencia mediante el uso de tecnología.

#### **Contenido**

- 2.1. Bases fisiológicas del entrenamiento de la resistencia aeróbica y anaeróbica.
- 2.2. Valoración de la resistencia mediante herramientas tecnológicas para el control mecánico y fisiológico.
- 2.3. Tecnología en el entrenamiento de la resistencia.

## **TEMA 3: tecnología en el entrenamiento de la velocidad**

---

### **Resultados del aprendizaje**

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

- Realizar test para valorar la velocidad mediante el uso de tecnología.
- Identificar, conocer y usar herramientas tecnológicas de aplicación al entrenamiento de la velocidad gestual y el tiempo de reacción en diferentes deportes de carácter individual.
- Realizar, diseñar y planificar entrenamientos de velocidad mediante el uso de tecnología.

### **Contenido**

- 3.1- Bases fisiológicas y mecánicas del entrenamiento de la velocidad.
- 3.2- Valoración y entrenamiento del tiempo de reacción mediante herramientas tecnológicas.
- 3.3- Tecnología en el entrenamiento de la velocidad gestual.

## **TEMA 4: tecnología en el entrenamiento de la amplitud de movimiento**

---

### **Resultados del aprendizaje**

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

- Realizar test para valorar la amplitud de movimiento mediante el uso de tecnología.
- Realizar, diseñar y planificar entrenamientos de la amplitud de movimiento mediante el uso de tecnología.

### **Contenido**

- 4.1. Bases fisiológicas y mecánicas del entrenamiento de la amplitud de movimiento.
- 4.2. Valoración y entrenamiento de la flexibilidad y la elasticidad.
- 4.3. Tecnología en el entrenamiento de la amplitud de movimiento.

## **TEMA 5: tecnología en el entrenamiento de la fuerza**

---

### **Resultados del aprendizaje**

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

- Realizar test para valorar la fuerza máxima, fuerza resistencia y fuerza explosiva mediante el uso de tecnología.
- Identificar, conocer y usar herramientas tecnológicas de aplicación al entrenamiento de la fuerza en diferentes deportes de carácter individual.
- Realizar, diseñar y planificar entrenamientos de fuerza mediante el uso de tecnología.

### **Contenido**

- 5.1. Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza máxima, fuerza resistencia y fuerza explosiva.
- 5.2. Valoración de las diferentes manifestaciones de la fuerza mediante herramientas tecnológicas para el control mecánico y fisiológico.

5.3. Tecnología en el entrenamiento de las diferentes manifestaciones de fuerza.

### **TEMA 6: aplicación de test funcionales y de control de las cargas**

---

#### **Resultados del aprendizaje**

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

- Conocer y aplicar test funcionales para el control del movimiento.
- Conocer y aplicar test y herramientas de análisis para el control de la carga externa, interna y subjetiva.

#### **Contenido**

- 6.1. Test y herramientas para el control de la carga externa, interna y subjetiva.
- 6.2. Test funcionales para la prevención de lesiones.

### **TEMA 7: tecnología en el entrenamiento y control de la técnica**

---

#### **Resultados del aprendizaje**

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

- Identificar, conocer y aplicar herramientas tecnológicas para el análisis de la técnica individual.
- Identificar, conocer y aplicar herramientas tecnológicas para la mejora de técnica individual

#### **Contenido**

- 7.1. Valoración y análisis de la técnica individual.

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

---

La metodología de la asignatura se llevará a cabo combinando tiempos presenciales de aula, con tiempo de trabajo autónomo, con apoyo del entorno virtual de aprendizaje. El porcentaje de tiempo que el estudiante dedica se reparte de la siguiente manera:

	Actividades	ECTS
Sesiones presenciales en el aula (exposición de teoría, clases prácticas, tutorías personalizadas)	Exposiciones teóricas con soporte audiovisual, simulaciones, trabajo en grupos, aplicación de la práctica a la teoría, aprendizaje basado en problemas (ABP), presentaciones por parte de los estudiantes	2.4
Trabajo autónomo	Estudio personal, solución de problemas, búsqueda de información (bibliografía, webgrafía), trabajos guiados (wikis, debates, foros ..), reproducción de modelos, cápsulas de vídeo, solución de problemas	3.6

Tanto en las sesiones presenciales como en el trabajo autónomo, el estudiante trabajará de forma individual y en grupos de trabajo.

Cada ECTS equivale a 25 horas de dedicación del estudiante, considerando el tiempo invertido en el total de las actividades relacionadas con el tiempo presencial y el tiempo de trabajo autónomo, que el profesor de la asignatura guía, así como los tiempos de lectura, búsqueda de información, conexión en el Aula Virtual, elaboración de trabajos.

## 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-**

---

- Boyle, M. (2017). Entrenamiento funcional aplicado a los deportes. Madrid. Tutor
- David HF. (2019). Assessments for Sport and Athletic Performance- Human Kinetics.
- Lauren, P. y Buchheit, B. (2019) Science and Application of High-Intensity Interval Training Solutions to the Programming Puzzle. Human Kinetics.
- McGuigan, M. (2017). Monitoring training and performance in athletes. Human Kinetics.
- Solé, J. (2016). Teoría del entrenamiento deportivo. Barcelona: Sicropat Sport

## **BIBLIOGRAFÍA ADICIONAL**

---

- Bompa, T y Buzzichell CA. (2019). Periodización. (Madrid). Tutor.
- García Manso, JM,. Navarro, M. y Ruíz, J.A (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Madrid: Gymnos.
- Platonov, V. (1988). El entrenamiento deportivo; teoría y metodología. Barcelona: Paidotribo
- Rowland, TW. (2014). Tennisology : inside the science of serves, nerves, and on-court dominance. Human Kinetics.
- Siff, M. y Verkhoshansky, Y. (2000). Superentrenamiento. Barcelona: Paidotribo.
- Solé, J. (2006). Planificación del entrenamiento deportivo. Barcelona: Sicropat Sport.
- Verkhoshansky, Y. (1991). Entrenamiento deportivo. Barcelona: Martínez Roca.
- Zhelyakoz, T. (2001). Bases del entrenamiento Deportivo.Barcelona: Paidotribo.
- Zintl, F. (1991). Entrenamiento de la resistencia. Barcelona: Martínez Roca.

## **WEBGRAFÍA / BLOGS / ETC.**

---

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

<https://www.topendsports.com/testing/index.htm>