



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

**GUÍA DOCENTE de TECNOLOGÍA
APLICADA AL ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO: DEPORTES INDIVIDUALES
SEGUNDO CURSO, PRIMER CUATRIMESTRE
2022-2023**

DATOS GENERALES

Nombre Asignatura:	TECNOLOGÍA APLICADA AL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO: DEPORTES INDIVIDUALES
Código:	
Curso:	SEGUNDO
Titulación:	Grado en Ciencias y Tecnologías Aplicadas al Deporte y al Acondicionamiento Físico
N.º de créditos (ECTS):	6
Requisitos:	Sin requisitos previos
Ubicación en el plan de estudios:	Segundo curso, primer cuatrimestre
Fecha de la última revisión:	Septiembre de 2022
Profesor Responsable:	JORGE GARCÍA Y CARLA PÉREZ-CHIRINOS

1 DESCRIPCIÓN GENERAL

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.

2 OBJETIVOS

- ✓ Conocer las diferentes manifestaciones de entrenamiento y control de la resistencia, la velocidad, la amplitud de movimiento y la fuerza 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 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.

3 CONTENIDOS

BLOQUE 0: tecnología en el deporte individual

TEMA 1: Tecnología y deportes individuales de prestación y situación

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

- Tecnología para el control de las cargas de entrenamiento.
- Tecnología para el control del rendimiento deportivo.
- Tecnología para el entrenamiento deportivo.

BLOQUE 1: tecnología en el calentamiento

TEMA 1: Bases fisiológicas y psicológicas del calentamiento

Resultados del aprendizaje

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

- Diseñar y realizar calentamientos según la modalidad deportiva.

Contenido

- Adaptaciones mediante el calentamiento.
- Tipos de calentamiento.
- Partes del calentamiento.

TEMA 2: Tecnología en el calentamiento para un mayor rendimiento en competición y entrenamientos

Resultados del aprendizaje

- Identificar, conocer y usar herramientas tecnológicas de aplicación al calentamiento según la modalidad deportiva.

Contenido

- Calentamiento con roller
- Calentamiento con vibración mecánica
- Uso de Apps para evaluar el efecto del calentamiento

BLOQUE 2: tecnología en el entrenamiento de la resistencia y la velocidad

TEMA 1: Entrenamiento de la resistencia aeróbica y anaeróbica. Tecnología en el entrenamiento de la resistencia.

Resultados del aprendizaje

- Identificar las diferentes manifestaciones de la resistencia.
- 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

- Manifestaciones y métodos de entrenamiento en la resistencia aeróbica: A1, A2 y A3.
- Manifestaciones y métodos de entrenamiento en la resistencia anaeróbica: A4 y A5.
- Entrenamiento de la capacidad de repetir sprints en el entrenamiento de resistencia.

TEMA 2: Valoración de la resistencia mediante herramientas tecnológicas para el control mecánico y fisiológico

Resultados del aprendizaje

- 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.

Contenido

- Test aeróbico, progresivo y máximo
- Determinación de la velocidad aeróbica máxima (VAM) y parámetros fisiológicos relacionados
- Entrenamiento de la potencia y la capacidad anaeróbica láctica
- Entrenamiento de RSA
- Valoración de la técnica de carrera a través de vídeo
- Utilización de diferentes sistemas de cronometraje

TEMA 3: Bases fisiológicas y mecánicas del entrenamiento de la velocidad.

Resultados del aprendizaje

- Identificar los aspectos más importantes en el entrenamiento de velocidad.
- Conocer los métodos del entrenamiento de la velocidad.
- Realizar, diseñar y planificar entrenamientos de velocidad mediante el uso de tecnología.

Contenido

- Fisiología y mecánica en la velocidad.
- Métodos de entrenamiento en la velocidad.
- Tecnología en el entrenamiento de la velocidad.

TEMA 4: Valoración de la velocidad herramientas tecnológicas.

Resultados del aprendizaje

- Realizar test para valorar la velocidad mediante el uso de tecnología.

Contenido

- Entrenamiento de la velocidad en los deportes individuales. El tiempo de reacción la aceleración y la velocidad máxima
- Aplicación de diferentes medios de entrenamiento de la velocidad en deportes individuales
- Control del entrenamiento a partir de diferentes sistemas de cronometraje

BLOQUE 3: tecnología en el entrenamiento de la fuerza

TEMA 1: Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza máxima, fuerza resistencia y fuerza explosiva.

Resultados del aprendizaje

- Identificar las diferentes manifestaciones de la fuerza.
- Identificar, conocer y usar herramientas tecnológicas de aplicación al entrenamiento de la fuerza diferentes deportes de carácter individual.
- Conocer los diferentes métodos del entrenamiento de fuerza.
- Realizar, diseñar y planificar entrenamientos de fuerza mediante el uso de tecnología.

Contenido

- Tipos y métodos de entrenamiento en la fuerza máxima.

- Tipos y métodos de entrenamiento en la fuerza resistencia.
- Tipos y métodos de entrenamiento en la fuerza explosiva.
- Mejora del rendimiento mediante el entrenamiento de fuerza.
- Prevención de lesiones mediante el entrenamiento de fuerza.

TEMA 2: Valoración de las diferentes manifestaciones de la fuerza mediante herramientas tecnológicas para el control mecánico y fisiológico.

Resultados del aprendizaje

- 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

- Uso de la tecnología para la valoración de las diferentes manifestaciones de la fuerza en deportes de carácter individual.

BLOQUE 4: tecnología en el entrenamiento de la amplitud de movimiento

TEMA 1: Bases fisiológicas y mecánicas del entrenamiento de la amplitud de movimiento.

Resultados del aprendizaje

- Identificar las diferentes manifestaciones en la amplitud de movimiento.
- Conocer los diferentes métodos del entrenamiento de la amplitud de movimiento.
- Realizar, diseñar y planificar entrenamientos para la mejora de la amplitud de movimiento.

Contenido

- Tipos y métodos de entrenamiento en la amplitud de movimiento.

-Prevención de lesiones mediante el entrenamiento de amplitud de movimiento.

TEMA 2: Valoración de la amplitud de movimiento.

Resultados del aprendizaje

- 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

- 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.

BLOQUE 5: aplicación de test funcionales y de control de las cargas

TEMA 1: Test funcionales para la prevención de lesiones.

Resultados del aprendizaje

- Conocer y aplicar test funcionales para el control del movimiento y la prevención de lesiones.
- Conocer test para valorar la carga interna subjetiva.
- Usar tecnología para la valoración de los test funcionales.

Contenido

- Test unilaterales prioritarios de tren inferior
- Test prioritarios de core
- Test de salto
- Test subjetivos de carga interna



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

4 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.

5 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 = Nota Examen Final x 60% + Nota Evaluación Continuada x 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.

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación	
Entregas:			8%
	ENTREGA: CASO PRÁCTICO - BLOQUE 5 TEMA 1	100%	
Cuestionarios:			32%
	CUESTIONARIO - BLOQUE 1	12.50%	
	CUESTIONARIO - BLOQUE 2 TEMA 1	12.50%	
	CUESTIONARIO - BLOQUE 2 TEMA 2	12.50%	
	CUESTIONARIO - BLOQUE 2 TEMA 3	12.50%	
	CUESTIONARIO - BLOQUE 2 TEMA 4	12.50%	
	CUESTIONARIO 1 - BLOQUE 3	12.50%	
	CUESTIONARIO 2 - BLOQUE 3	12.50%	
	CUESTIONARIO - BLOQUE 4	12.50%	
Examen final			60%
	Examen final	100%	

6 BIBLIOGRAFÍA

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
- Horschig, A. (2022). Reconstruyendo a Milón. Ediciones Tutor.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bompa, T y Buzzichell CA. (2019). Periodización. (Madrid). Tutor.
- García Manso, JM,. Navarro, M. y Ruíz, J.A (1996). Bases teóricas del entrenamientodeportivo. 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/>