
Curso académico

2019
2020

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
FISIOTERAPIA DEL DEPORTE Y
READAPTACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA**

Guías docentes

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE Y READAPTACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA

- ▶ **Titulación:** Máster Universitario en Fisioterapia del deporte y readaptación a la actividad física
- ▶ **Rama:** Ciencias de la Salud
- ▶ **Tipo de título:** Universitario
- ▶ **Créditos:** 60
- ▶ **Orientaciones:** Profesional

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS DE LA TITULACIÓN

Obligatorios	42,00
Prácticas externas	10,00
Trabajo fin de Máster	8,00

MATERIAS OBLIGATORIAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRÉDITOS	TIPO
FISIOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO Y CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS APLICADAS A LA FISIOTERAPIA DEPORTIVA			
M2067	Fisiología, Entrenamiento y Readaptación a la Actividad Física y su Implicación en el Deporte	9,00	OB
PSICOLOGÍA Y NUTRICIÓN: APLICACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA DEPORTIVA			
M2068	Psicología y Nutrición Aplicada a la Fisioterapia Deportiva	4,00	OB
MÉTODO CIENTÍFICO			
M2069	Bioestadística y Metodología Científica	3,00	OB
TERAPIA MANUAL AVANZADA I. TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA			
M2070	Avances en terapia manual y vendajes en lesiones deportivas	3,00	OB
M2071	Actualización de la Patología deportiva del miembro superior e inferior	4,00	OB
M2072	Regeneración de partes blandas y reprogramación neuromotriz	3,00	OB
TERAPIA MANUAL AVANZADA II. TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA DE DIFICULTAD MEDIA. APLICACIÓN PRÁCTICA			
M2073	Neurodinámica: aplicación clínica en fisioterapia deportiva	3,00	OB
M2074	Actualización en electroterapia y técnicas invasivas aplicadas en Fisioterapia del Deporte	3,00	OB
TERAPIA MANUAL AVANZADA III. TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA DE ALTA DIFICULTAD EN SU APLICACIÓN			
M2075	Avances en técnicas miotensivas y manipulativas	4,00	OB
M2076	Dolor miofascial en el deporte	3,00	OB
M2077	Reeducación propioceptiva y control motor : aplicación clínica en fisioterapia deportiva	3,00	OB

PRÁCTICAS EXTERNAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRÉDITOS	TIPO
M2078	Prácticas Externas	10,00	OB

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CRÉDITOS	TIPO
M2079	Trabajo Final de Máster	8,00	OB

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	FISIOLOGÍA DEL ENTRENAMIENTO Y CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS APLICADAS A LA FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Asignatura	FISIOLOGÍA, ENTRENAMIENTO Y READAPTACIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SU IMPLICACIÓN EN EL DEPORTE		
Código	M2067	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	9.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	ANUAL		
Equipo docente	Email		
DAVID CASAMICHANA GÓMEZ	david.casamichana@eug.es		
Otros profesores	Email		
XABIER LEIBAR MENDARTE	francisco.leibar@eug.es		
FRANCESC COS I MORERA	francesc.cos@eug.es		
DAVID BARBADO MURILLO	francisco.barbado@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

El objetivo de este módulo es proporcionar a los estudiantes una formación sólida en fisiología del entrenamiento y las cualidades físicas básicas. Sistemas y métodos de entrenamiento. El estudiante abordará de manera teórica y práctica la ejecución correcta de trabajo de musculación y protocolos de readaptación en campo. Son herramientas necesarias para poder desarrollar una objetiva evaluación del estado de la condición física del deportista o paciente y poder crear protocolos de readaptación-recuperación físico-deportivos adecuados.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos</p> <p>CG1 - Estructurar conocimientos avanzados teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física.</p> <p>CG2 - Adaptar las diferentes estrategias que ofrece la relación paciente deportista-terapeuta.</p> <p>CG4 Categorizar los principios de garantía de calidad en la práctica de la profesión, conociendo los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva</p> <p>CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de</p>

	<p>patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención coherentes desde el entrenamiento y la nutrición como prevención de alteraciones que afectan al sistema óseo-articular y de partes blandas.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6- Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p>
--	---

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Identificar los factores y mecanismos favorecedores en la aparición de lesiones.

Objetivos formativos

CE.1.1.1 Entender las respuestas y adaptaciones mecánicas de los tejidos vivos ante las fuerzas internas y externas a las que son sometidos.

CE.1.1.2 Analizar los factores morfológicos y mecánicos relacionados con el riesgo de lesión.

Resultados de aprendizaje

CE.1.2 Interpretar los principales parámetros biomecánicos identificativos de alteraciones del sistema músculo-esquelético.

Objetivos formativos

CE.1.2.1 Conocer la metodología y terminología específica del proceso de evaluación biomecánica del riesgo de lesión. Ejecutar ejercicios con diferentes amplitudes articulares

CE.1.2.2 Reconocer las características fundamentales de la tecnología del ejercicio físico

Resultados de aprendizaje

CE.1.3 Identificar las estructuras del aparato locomotor normales y patológicas.

Objetivos formativos

CE.1.3.1 identificar las bases de los diferentes entrenamientos de fuerza

Resultados de aprendizaje

CE.1.4 Interpretar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en las diversas alteraciones del sistema músculo-esquelético

Objetivos formativos

CE.1.4.1 Conocer el funcionamiento de los sistemas orgánicos

CE.1.4.2 Identificar los cambios que se producen en los aparatos en especial en actividades dinámicas

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Aplicar principios y métodos de la mecánica a la evaluación del riesgo de lesión.

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Conocer las características de las principales herramientas dinamométricas para la valoración de la fuerza así como las limitaciones y ventajas de cada una de ellas.

- CE.3.1.2 Prescribir ejercicio físico con la tecnología adecuada en función de las necesidades de los diferentes grupos de población, patologías y objetivos
- CE.3.1.3. Conocer las características de los sensores inerciales para la valoración del movimiento.
- CE.3.1.4 Prescribir ejercicio con las amplitudes de Trabajo articular adecuadas en función del desequilibrio
- CE.3.1.5. Conocer las ventajas y limitaciones de los análisis cinemáticos en 2D para la valoración del movimiento.

Resultados de aprendizaje

CE.3.2 Interpretar datos biomecánicos de factores modulables predictores del riesgo de lesión.

Objetivos formativos

- CE.3.2.1 Interpretar los principales estadísticos que nos permiten analizar las principales características de los tests: validez, sensibilidad y fiabilidad.
- CE.3.2.2 Interpretar los datos probabilísticos asociados al riesgo de lesión.

CE3.3 Evaluar casos clínicos y establecer el diagnóstico de fisioterapia, la pauta de tratamiento y la evaluación de la evolución.

CE4. Desarrollar protocolos de intervención coherentes desde el entrenamiento y la nutrición como prevención de alteraciones que afectan al sistema óseo-articular y de partes blandas.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Escoger los procedimientos de entrenamiento más adecuados para la prevención de lesiones en función de las características individuales.

Objetivos formativos

- CE.4.1.1 Adecuar e individualizar los programas de entrenamiento en función de la valoración del riesgo de lesión mostrado por un deportista.
- CE.4.1.2 Aplicar el entrenamiento de fuerza tradicional y el funcional según el objetivo

Resultados de aprendizaje

CE.4.2 Conocer las características fundamentales de distintos programas de entrenamiento orientados a la prevención de lesiones. Elaborar un programa de entrenamiento y acondicionamiento físico

Objetivos formativos

- CE.4.2.1 Conocer las características fundamentales del entrenamiento de fuerza excéntrico
- CE.4.2.2 Programar rutinas de fuerza para un Trabajos de hipertrofia y fuerza salud
- CE.4.2.3 Conocer las características fundamentales de los programas de entrenamiento denominados neuromusculares.

Resultados de aprendizaje

CE.4.3 Escoger los procedimientos de entrenamiento y nutrición más adecuados para la prevención de lesiones del sistema óseo-articular y de partes blandas.

Objetivos formativos

- CE.4.3.1 Conocer la acción concurrente del entrenamiento y la nutrición

Resultados de aprendizaje

CE.4.4 Elaborar un programa de entrenamiento y acondicionamiento físico

Objetivos formativos

- CE.4.4.1 programar rutinas de fuerza para un Trabajos de hipertrofia y fuerza salud

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Conocer los criterios de seguridad a llevar a cabo durante los programas de readaptación funcional tras lesión.

Objetivos formativos

- CE.5.1.1 Identificar los cambios mecánicos de los tejidos tras una lesión.

Resultados de aprendizaje

CE.5.2 Adecuar los programas de entrenamiento en función de criterios de seguridad.

Objetivos formativos

- CE.5.2.1 Conocer el stress mecánico impuesto por diversos ejercicios de entrenamiento.
- CE.5.2.2 Modular los programas de entrenamiento de fuerza en función de criterios mecánicos de seguridad.

Resultados de aprendizaje

CE.5.3 Elaborar un plan de valoración de la progresión, incluyendo las pruebas de evaluación funcional, que puedan determinar pasar a la siguiente fase de tratamiento

Objetivos formativos

CE.5.3.1 Presentar las diferentes pruebas de evaluación funcional, teniendo en cuenta la tipología de lesión a recuperar (musculares, articulares, tendinosas).

Resultados de aprendizaje

CE.5.4 Crear un programa que integre la última fase de la readaptación físico-deportiva así como la prevención de la recidiva.

Objetivos formativos

CE.5.4.1 Establecer un criterio de return to play.

CE.5.4.2 Ofrecer diferentes estrategias preventivas para minimizar el riesgo de recidiva.

CE.5.4.3 Elaborar 2 rutinas de prevención primaria

CE.5.4.4 Elaborar 2 rutinas de prevención secundaria

CE6- Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Implementar estrategias de re-evaluación que permitan adecuar los programas de readaptación a la actividad física en función de la evaluación continua.

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Modificar los protocolos diseñados en base a los resultados de las evaluaciones continuas. revisión de meta-análisis.

CE.6.1.2 Modificar los protocolos diseñados en base a los resultados observados en revisiones sistemáticas y meta-análisis.

Resultados de aprendizaje

CE.6.2 Diseñar programas de transferencia físico-deportiva que permitan integrar correctos patrones de movimiento, utilizando la reprogramación neuromotriz

Objetivos formativos

CE.6.2.1 Ejecutar correctamente los ejercicios fundamentales de fuerza tradicional

CE.6.2.2 Ejecutar correctamente los ejercicios fundamentales de fuerza funcional

Resultados de aprendizaje

CE.6.3 Diseñar protocolos de evaluación y tratamiento basados en la revisión sistemática de las bases de datos, el razonamiento clínico y el diagnóstico de fisioterapia

Objetivos formativos

CE.6.3.1 corregir y adaptar los protocolos diseñados en base a revisiones sistemáticas.

CE.6.3.2 corregir y adaptar los protocolos diseñados en base a la revisión de meta-análisis.

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Definir los principios de garantía de calidad, utilizando las guías de práctica clínica, los códigos deontológicos de los Colegios Profesionales de Fisioterapeutas y resoluciones de los comités de Ética de las Universidades y Hospitales Universitarios

CT1.2 Mejorar la capacidad crítica para modular los programas de entrenamiento en base al análisis conjunto de la literatura y los resultados obtenidos

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Mejorar la capacidad de resolver problemas y aplicarlos a casos clínicos, individuales y/o colectivos.

CONTENIDOS

CONTENIDOS DAVID BARBADO

Unidad didáctica 1. Valoración del riesgo de lesión. Prevención

1. Estrés mecánico y riesgo de lesión

1.1. Lesión traumática

1.2. Lesión por sobre-uso

1.3. Nivel de tolerancia al estrés mecánico

2. Valoración del riesgo de lesión

2.1. Epidemiología de las lesiones

2.2. Mecanismo de lesión

- 2.3. Factores de riesgo. Características generales.
- 2.4. Protocolos de medida. Características generales
- 2.5. Tratamiento de datos y elaboración de informes

3. Factores de riesgo de lesión modulables. Valoración de déficits y desequilibrios

- 3.1. Introducción
- 3.2. Aplicaciones futuras: el uso de las tecnologías portables para la valoración física ("Wearables").
- 3.3. Valoración de la fuerza
 - i. Test de laboratorio
 - ii. Test de campo. Validez concurrente y capacidad de predicción.
Práctica 1. Uso de la dinamometría manual

- 3.3. Valoración del rango de movimiento articular (ROM)
 - i. Test de laboratorio
 - ii. Test de campo. Validez concurrente y capacidad de predicción.
Práctica 2. Valoración del ROM mediante goniometría integrada en Smartphone.

- 3.4. Valoración del equilibrio y estabilidad articular
 - i. Test de laboratorio
 - ii. Test de campo. Validez concurrente y capacidad de predicción.
Práctica 3. Valoración de la estabilidad del tronco, y del equilibrio estático y dinámico mediante acelerometría integrada en smartphones.

- 3.5. Valoración del control neuromuscular durante la ejecución técnica.
 - i. Test de laboratorio
 - ii. Test de campo. Validez concurrente y capacidad de predicción.
Práctica 4. Uso de cinematografía en 2D.

4. Programas de prevención

- 4.1. Adecuación de los entrenamientos a las características del deportista
- 4.2. Entrenamiento excéntrico
- 4.3. Programas de entrenamiento neuromuscular

Unidad didáctica 2. Readaptación funcional de lesiones deportivas

- 1. **Introducción.** Criterios de seguridad de los programas de readaptación basados en las características mecánicas de los tejidos.

- 2. **Características generales de los programas de prevención**
 - 2.1. Entrenamiento de la fuerza en la readaptación post-lesión. Criterios generales de eficacia y seguridad.

- 3. **Ejemplos de programas de readaptación.**
 - 3.1. Programas de readaptación de lesiones de rodilla (e.g. LCA, meniscos, etc.).

CONTENIDOS FRANCESC COS

Máster Universitario en Fisioterapia del Deporte y Readaptación a la Actividad Física

Unidad didáctica 1. Cualidades físicas en el rendimiento y el Return to Play (RTP)

5. Del Fitness al Wellness

- 1.1. Concepto Condición Física para la Salud y el Rendimiento

6. Métodos de entrenamiento para la Fuerza en Rehabilitación/RTP/Rendimiento

- 2.1. Fuerza salud y Fuerza Hipertrofia
 - 2.1.1. Ejemplo de rutinas y criterios de elaboración según necesidades
- 2.2. ¿Por qué y cómo se consigue el aumento de sección transversal muscular?
- 2.3. *Blood Flow Restriction*: fundamentos
 - 2.3.1. ¿Qué aporta el estrés mecánico?
 - 2.3.2. ¿Qué aporta el estrés metabólico?
- 2.4. Métodos de entrenamiento y su aplicación en los procesos de rehabilitación:
 - 2.4.1. de Repeticiones (I,II,II)
 - 2.4.2. de Intensidades máximas (I, II)
 - 2.4.3. mixto: Pirámide
 - 2.4.4. concéntrico puro
 - 2.4.5. de contrastes
 - 2.4.6. basados en la potencia de ejecución

- 2.4.6.1. El control de la velocidad en el Entrenamiento de Fuerza
- 2.4.7. Prácticas de hipertrofia selectiva en patología de rodilla:
 - 2.4.7.1. ¿Cuántas estrategias conoces para hipertrofiar el *vastus medialis* etc.

3. Flexibilidad y deporte

- 3.1. Conceptualización terminológica y modelo mecánico.
- 3.2. Factores estructurales y clasificación de la flexibilidad.
- 3.3. ¿Cuál es el mejor método?
- 3.4. ¿Cómo y cuándo debemos estirar?

4. Prevención y RTP

- 4.4. Amplitudes de trabajo articular en la prevención y el RTP
- 4.5. Adaptaciones musculotendinosas al trabajo en A.T., A.E., A.I., y A.M. y aplicaciones prácticas.
- 4.6. Prevención en patología muscular: excéntricos + abordaje global!!
 - 4.3.1. Isquiotibiales
 - 4.3.2. Cuádriceps

Unidad didáctica 2. Metodología del entrenamiento en Deportes de Equipo

4. El entrenamiento Estructurado

5. Entrenamiento Coadyuvante

6. Entrenamiento Optimizador

Unidad didáctica 3. Análisis de las técnicas de ejecución en los ejercicios fundamentales de fuerza

1. Análisis de ejercicios para tren superior

- 1.1. Ejercicios fundamentales para el trabajo de hombro
- 1.2. Criterios de trabajo y adaptaciones según patología

2. Análisis de ejercicios para tren inferior

- 2.1. Ejercicios fundamentales para el trabajo inferior
- 2.2. Criterios de trabajo y adaptaciones del trabajo de fuerza según patología

Unidad didáctica 4. Functional Movement Screen (FMS)

1. Presentación de los test de valoración

- 1.1 Descripción y protocolos. Aplicación práctica

3. Análisis crítico de los test FMS

- 2.1. ¿Qué valoramos realmente?, ¿Cuál es la información significativa?
- 2.2. ¿Cuáles pueden ser las aplicaciones reales?

CONTENIDOS DAVID CASAMICHANA

Unidad didáctica 1. La carga de entrenamiento

- 1. La carga de entrenamiento
- 2. Componentes de la carga de entrenamiento
- 3. Herramientas de monitorización de la carga interna de entrenamiento
 - a. Utilización de la Percepción Subjetiva del Esfuerzo
 - b. Utilización de la medición a través de Frecuencia Cardiaca
- 4. Herramientas de monitorización de la carga externa de entrenamiento
 - a. Utilización de diferentes sistemas de medición de ejercicios de fuerza
 - i. Encoder
 - ii. Apps móviles
 - iii. Acelerómetros
 - b. Utilización de sistemas GPS

Unidad didáctica 2. Análisis de diferentes estructuras

- 1. Análisis de tareas
- 2. Análisis de sesiones
- 3. Análisis semanal

4. Análisis del mesociclo
5. Análisis de fases temporales más amplias

Unidad didáctica 3. Indicadores para la gestión de cargas

1. Cambio de carga entre semanas
2. Ratio de carga aguda:crónica

Unidad didáctica 4. Aplicaciones en la readaptación/Return to Play

1. Los pilares de la rehabilitación "en el campo"
2. Fases de la rehabilitación "en el campo"
3. El continuo del control-caos en la readaptación
4. Criterios relacionados con la carga en la readaptación

ENFOQUE METODOLÓGICO

- **Clases Expositivas con soporte TIC**
Exposición de los contenidos mediante clases magistrales.
Horas estimadas: 60
- **Tutorías individuales o grupales**
Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.
Horas estimadas: 15
- **Trabajo autónomo**
El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.
Horas estimadas: 150

EVALUACIÓN

Actividades teóricas: pruebas escritas (60%)

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el 60% de la nota final y constará de 40 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: resolución de ejercicios y/o casos clínicos (40%)

Se realizarán, de manera individual y/o en grupo, actividades prácticas en el aula y/o campus.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

Asistencia a clase obligatoria.

- En el examen final, en las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 4 en la evaluación de la actividad práctica.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autores	Título	Lugar	Editorial	Año
Watkins, J.	"Fundamental Biomechanics of Sport and Exercise"	Abingdon	Routledge	2014
Bussey, M.	"Sports Biomechanics."	Abingdon	Routledge	2017

	Reducing Injury Risk and Improving Sports Performance"			
Perez Soriano, P.	"Biomecánica básica aplicada a la actividad física y el deporte".	Badalona	Paidotribo	2015
David Joyce Daniele Lewindon	"Sports injury prevention and rehabilitation"	Abingdon	Routledge	2016
Morin, J.B. Samozino, P.	"Biomechanics of Training and Testing. Innovative Concepts and Simple Field Methods"	Berlin	Springer	2018
Kajzer, J. Tanaka, E. Yamada, H.	"Human Biomechanics and Injury Prevention"	Berlin	Springer	2000
Schoenfeld, Brad	Science and development of Mucle Hipertrophy	Champaign	Human Kinetics	2016
Bosch, Frans	Strength Training and Coordination: an Integrative Approach.	Rotterdam	Publishers	2010
Freese, J.	Fitness Terapéutico	Barcelona	Paidotribo	2006
Ramon Balius Matas, Carles Pedret Carballido	Lesiones Musculares en el Deporte	Barcelona	Panamericana	2013
Julen Castellano David Casamichana	El arte de planificar en fútbol	Barcelona	FutboldeLibro	2016
Daniel Romero Rodríguez, Julio Tous Fajardo	Prevención de lesiones en el deporte.	Barcelona	Panamericana	2011
Francisco Seirul'lo	Entrenamiento de la Fuerza en los deportes de equipo	Barcelona	Autor Editor	2017
Michael Boyle	El Entrenamiento Funcional Aplicado a los Deportes	Barcelona	Tutor	2017
David Joyce Daniele Lewindon	Sports injury prevention and rehabilitation	New York	Routledge	2016
Bram Swinnen	Strength Training For Soccer	New York	Routledge	2016

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Lieber, R.	Skeletal muscle desing to meet functional demands	Philosophical trasactions of The Royal Society	2011	366		1466-1476
Hyldahl, Robert	Lengthening our perspective: Morphological, cellular, and molecular responses to eccentric exercise	Muscle & Nerve	2014			155-170
Cos, F; Porta, J.	Amplitudes de movimiento articular en el entrenamiento de fuerza	RDE: Revista de Entrenamiento Deportivo	1998	XII	3	5-10

Autores	Título	Lugar	Editorial	Año
Reilly, T.	"Ergonomics in sport and physical activity enhancing performance and improving safety".	Champaign, Il.	Human Kinetics	2010
Enoka, R.M.	"Neuro-mechanics of human movement".	Champaign, Il.	Human Kinetics	2008
Robertson, D. Gordon E. Caldwell, G.E.	"Research methods in biomechanics".	Champaign, Il.	Human Kinetics	2004

McGinnis, P.M.	"Biomechanics of sport and exercise".	Champaign, Il.	Human Kinetics	2005
McGill, S.	"Low back disorders evidence-based prevention and rehabilitation".	Champaign, Il.	Human Kinetics	2007
Romero, D. Tous, J.	"Prevención de lesiones en el deporte, claves para un rendimiento deportivo óptimo".	Barcelona	Editorial Médica Panamericana	2010

MATERIALES / ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Artículos más relevantes						
Autor	Título	Revista	Mes, Año	Vol.	Nº	Pág.
Emery CA, Roy TO, Whittaker JL, Nettel-Aguirre A, van Mechelen W.	Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: a systematic review and meta-analysis.	Br J Sports Med	2015	49	13	865-70.
Couppé C, Svensson RB, Silbernagel KG, Langberg H, Magnusson SP.	Eccentric or Concentric Exercises for the Treatment of Tendinopathies?	J Orthop Sports Phys Ther	2015	45	11	853-63
Tesch PA, Fernandez-Gonzalo R, Lundberg TR.	Clinical Applications of Iso-Inertial, Eccentric-Overload (YoYo™) Resistance Exercise.	Front Physiol	2017	27	8	241
Lim HY, Wong SH.	Effects of isometric, eccentric, or heavy slow resistance exercises on pain and function in individuals with patellar tendinopathy: A systematic review.	Physiother Res Int. 2018	2018	23	4	e1721
López-Valenciano A, Ayala F, De Ste Croix M3, Barbado D, Vera-García FJ.	Different neuromuscular parameters influence dynamic balance in male and female football players	Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc	2019	27	3	962-70
Barbado D, Irles-Vidal B, Prat-Luri A, García-Vaquero MP, Vera-García FJ.	Training intensity quantification of core stability exercises based on a smartphone accelerometer	PlosOne	2018			10.1371/journal.pone.0208262
Fanchini M, Steendahl IB, Impellizzeri FM, Pruna R, Dupont G, Coutts AJ, Meyer T, McCall A.	Exercise-Based Strategies to Prevent Muscle Injury in Elite Footballers: A Systematic Review and Best Evidence Synthesis.	Sports Med	2020	sn	sn	sn
Hody S1, Croisier JL, Bury T, Rogister B, Leprince P.	Eccentric Muscle Contractions: Risks and Benefits.	Front Physiol.	2019	2	10	536
Ishøi L, Krommes K, Husted RS, Juhl CB, Thorborg K.	Diagnosis, prevention and treatment of common lower extremity muscle injuries in sport - grading the evidence: a statement paper commissioned by the Danish Society of Sports Physical Therapy (DSSF).	Br J Sports Med	2020	-	-	-
Brunner R, Friesenbichler B, Casartelli NC, Bizzini M, Maffiuletti NA, Niedermann K.	Effectiveness of multicomponent lower extremity injury prevention programmes in team-sport athletes: an umbrella review.	Br J Sports Med	2019	53	5	282-88
Vannatta CN, Heinert BL, Kernozek TW.	Biomechanical risk factors for running-related injury differ by sample population: A systematic review and meta-analysis.	Clin Biomech	2020	sn	sn	sn
Thomas Dos'Santos, Christopher Thomas,	The Effect of Training Interventions on Change of Direction Biomechanics	Sports Med	2019	49	12	1837-59

Paul Comfort & Paul A. Jones	Associated with Increased Anterior Cruciate Ligament Loading: A Scoping Review.					
Weiss K, Whatman C.	Biomechanics Associated with Patellofemoral Pain and ACL Injuries in Sports.	Sports Med	2015	45	9	132
Thompson JA, Tran AA, Gatewood CT, Shultz R, Silder A, Delp SL, Dragoo JL.	Biomechanical Effects of an Injury Prevention Program in Preadolescent Female Soccer Athletes.	Am J Sports Med	2017	45	2	2017
Cardinale M, Varley MC	Wearable Training-Monitoring Technology: Applications, Challenges, and Opportunities.	Int J Sports Physiol Perform	2017	12	S 2	S255-S262
Blanch, P., & Gabbett, T. J.	Has the athlete trained enough to return to play safely? The acute: chronic workload ratio permits clinicians to quantify a player's risk of subsequent injury	Br J Sports Med	2016	50	8	471-475
Bahr R., Krosshaug T.,	Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport	Br J Sports Med	2005	39		324-329
Magnusson SP, Langberg H Kjaer M	The pathogenesis of tendinopathy: Balancing the response to loading	Nat Rev Rheumatol	2010	6	5	262-268
Magnusson SP, Langberg H Kjaer M	The pathogenesis of tendinopathy: Balancing the response to loading	Nat Rev Rheumatol.	May 2010	6	5	262-268
Romero- Rodriguez D. Gual, G. Tesch P.A.	Efficacy of an inertial resistance training paradigm in the treatment of patellar tendinopathy in athletes: A case-serie study	Physical Therapy in Sport	May 2011	12		43-48
Bahr R., Krosshaug T.,	Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport	Br J. Sports Medicine	2005	39		324-329
Gabbett TJ.	The training-injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder?	British Journal of Sports Medicine	2016	50	5	273
Blanch, P., & Gabbett, T. J.	Has the athlete trained enough to return to play safely? The acute: chronic workload ratio permits clinicians to quantify a player's risk of subsequent injury	British Journal of Sports Medicine	2016	50	8	471-475
Cardinale M, Varley MC	Wearable Training-Monitoring Technology: Applications, Challenges, and Opportunities.	Int J Sports Physiol Perform.	2017	12	S up pl 2	S255-S262

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	PSICOLOGÍA Y NUTRICIÓN: APLICACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Asignatura	PSICOLOGÍA Y NUTRICIÓN APLICADA A LA FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Código	M2068	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	4.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	1
Equipo docente	Email		
PEP MARÍ CORTÉS ISABEL DÍAZ CEBALLOS	josep.mari@eug.es isabel.diaz@eug.es		
Otros profesores	Email		
XABIER LEIBAR MENDARTE	francisco.leibar@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

En esta asignatura los estudiantes adquirirán las estrategias y destrezas para el abordaje del deportista en diferentes situaciones. Los alumnos adquirirán conocimientos en dietética y nutrición. Conocer las últimas tendencias en la nutrición y dietética en el deporte y la actividad física. Análisis de los diferentes nutrientes que pueden interferir o acelerar el proceso de reparación de algunos tejidos, así como aquellos que pueden afectar al rendimiento. Prevención de la fatiga y el sobreentrenamiento: ayudas ergogénicas y estrategias dietéticas.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las</p>

transferencias físicodeportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Identificar las probables alteraciones psicológicas que puede padecer el individuo en las diversas alteraciones del sistema músculo-esquelético

CE.1.2 Evaluar las variables psicológicas que determinan la adherencia al tratamiento

Objetivos formativos

CE.1.2.1 El fisioterapeuta deberá aprender a evaluar el estado de ánimo del deportista lesionado durante su recuperación.

CE.1.2.2 El fisioterapeuta deberá aprender a evaluar las expectativas del deportista lesionado antes y durante su rehabilitación.

CE.1.2.3 El fisioterapeuta deberá aprender a evaluar el grado de implicación del deportista lesionado en su tratamiento.

CE.1.2.4 El fisioterapeuta deberá identificar las fuentes de autoestima del deportista lesionado.

CE.1.3 Diferenciar si la evolución de la adherencia es debida a factores relacionados con la recuperación o a factores externos

Objetivos formativos

CE.1.3.1 El fisioterapeuta, combinando el ánimo, la adherencia y la progresión del lesionado, deberá aprender a formular hipótesis explicativas de la evolución del deportista durante su recuperación.

CE.1.3.2 El fisioterapeuta deberá aprender a interpretar si las variaciones en la adherencia son debidas a factores externos a la recuperación o a factores relacionados con el tratamiento y la rehabilitación.

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Diseñar un protocolo de tratamiento que incluya estrategias psicológicas para completar la recuperación de la lesión así como minimizar el riesgo de recidivas lesionales.

CE.5.2 Ajustar las expectativas del deportista lesionado

CE.5.3. Determinar factores psicológicos implicados en la prevención y recuperación de lesiones.

Objetivos formativos

CE.5.2.1 El fisioterapeuta deberá aprender a cotejar las expectativas del deportista lesionado con aquello que está previsto que suceda (en relación a 5 aspectos críticos de su recuperación).

CE.5.2.2 El fisioterapeuta deberá aprender a ofrecer información clara y rigurosa al deportista lesionado, con el fin de que éste ajuste sus expectativas a la realidad.

CE.5.2.3. El fisioterapeuta deberá conocer factores psicológicos implicados en las lesiones deportivas.

CE.5.3 Implicar al deportista lesionado en su recuperación

Objetivos formativos

CE.5.3.1 El fisioterapeuta deberá aprender a relacionar, por medio de gráficas, la progresión del lesionado con su adherencia.

CE.5.3.2 El fisioterapeuta deberá aprender a utilizar los testimonios de otros deportistas

lesionados para fomentar el rol activo del lesionado durante su recuperación.
CE.5.3.3. El fisioterapeuta deberá conocer los factores de personalidad del deportista para potenciar con ellos su recuperación.

CE.5.4 Anticipar posibles problemas durante la rehabilitación

Objetivos formativos

CE.5.4.1 El fisioterapeuta deberá consensuar, con la ayuda del lesionado y del equipo médico, un listado de posibles problemas que podrían suceder durante la recuperación y que podrían afectar a la adherencia.

CE.5.4.2 El fisioterapeuta deberá actualizar continuamente el contenido de este listado.

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Escoger los procedimientos de entrenamiento y nutrición más adecuados para la prevención de lesiones del sistema ósteo-articular y de partes blandas

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Tratar un caso clínico utilizando estrategias psicológicas que faciliten la transferencia físico-deportiva del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.9.1 Describir las diferentes estrategias psicológicas que se pueden utilizar para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado.

CE.9.2 Describir las diferentes estrategias de aportación Nutricional que se pueden utilizar para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado.

Objetivos formativos

E.9.2.1 Conocimiento de las sustancias plásticas necesarias para la recuperación de diferentes tipos de lesiones

E.9.2.2 Conocimiento de los Electrolitos y vitaminas así como otras sustancias que pueden mejorar la recuperación de lesiones y patologías

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

C.T.1.1 Cotejar la información suministrada por el equipo médico al lesionado con las expectativas que éste se genera.

C.T.1.2 Comparar gráficas que resumen la progresión del lesionado y la evolución de su adherencia.

C.T.1.3 Presentar por escrito los principios de garantía de calidad en teniendo en cuenta los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

C.T.2.1 Decidir qué gráficas se muestran al deportista lesionado en cada momento de su recuperación.

C.T.2.2 Exponer en el aula las diferentes estrategias que ofrece la relación paciente-terapeuta desde la perspectiva psicológica

C.T.2.3 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico

C.T.2.4 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico nutricional. Trastornos de la Conducta Alimentaria

CONTENIDOS

PSICOLOGIA DEL DEPORTE APLICADA A LA FISIOTERAPIA DEPORTIVA

- Educación de valores, diversidad e integración mediante la actividad física y el deporte. Valores sociales. Crítica transcultural.
- Neuropsicología en el deporte. Trastornos mentales y conductas adictivas-compulsivas.
- Estrategias y destrezas para el abordaje del deportista en diferentes situaciones.
- Psicología y lesiones deportivas.
- Habilidades de comunicación y características del fisioterapeuta deportivo.
- Los trastornos de alimentación en el deporte y su relación con las lesiones.

AVANCES EN DIETETICA Y NUTRICION APLICADA A LA FISIOTERAPIA DEPORTIVA

- Últimas tendencias en la nutrición y dietética en el deporte y la actividad física.
- Análisis de los diferentes nutrientes que pueden interferir o acelerar el proceso de reparación de algunos tejidos, así como aquellos que pueden afectar al rendimiento.
- Nuevas estrategias nutricionales para actividades físicas- deportes de muy larga duración
- Prevención de la fatiga y el sobre entrenamiento: ayudas ergogénicas y estrategias dietéticas.
- Prevención del desarrollo de las patologías de la Conducta Alimentaria TCA

ENFOQUE METODOLÓGICO

- **Clases expositivas con TIC**
Exposición de los contenidos mediante clases magistrales
Horas estimadas: 30
- **Tutorías individuales o grupales**
Se realizarán, de manera individual y/o en grupo, actividades prácticas en el aula y/o campo.
Horas estimadas: 15
- **Trabajo autónomo**
El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.
Horas estimadas: 50

EVALUACIÓN

Actividades teóricas: pruebas escritas (60%)

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el 60% de la nota final y constará de 25 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: resolución de ejercicios y/o casos clínicos (entre un 40%)

Elaboración de un cuestionario para evaluar las expectativas del deportista lesionado durante su recuperación.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

Asistencia a clase obligatoria.

- En el examen final, en las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 4 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año		
Asker Jeukendrup. Michael Gleeson	Sport nutrition third edition		ISBN 978-1-4925-2903.1	2019		
Asker Jeukendrup	Guía práctica Nutrición deportiva dirigida por		ISBN 978-84-7902-878- 7	2011.		
Harold Mac Geee..	La cocina y los alimentos. Enciclopedia de la ciencia y la cultura de la comida		ISBN 978-84-8306-744-4	2007		
Dr. Fred Brouns	Necesidades nutricionales de los atletas.		Paidolibro	2001		
Pelliccia,A.Venerando, A	Fisiopatologia medico-sportiva. Variazioni del volume plasmatico e dell'emoglobina indotte dall'allenamento. Sideropenia e anemia sideropenica negli atleti.					
José Mª Buceta	Psicología y lesiones deportivas: Prevención y recuperación.	Madrid	Dykinson	1996		
Jean Marie Williams	Psicología Aplicada al Deporte (cap. 11)	Madrid	Biblioteca Nueva	1991		
Robert S. Weinberg Daniel Gould	Fundamentos de psicología del deporte y el ejercicio físico	Madrid	Ariel	2010		
Daniel Gould y cols.	Psychology of knee injuries	Chicago (Illinois)	Mosby Year Book, 255-281	1995		
Dosil, J. y Díaz, I.	Trastornos de alimentación en deportistas de alto rendimiento	Madrid	Ed. Consejo Superior de Deportes.	2012		
Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Samuel Gordon	La psicología del deporte y el deportista lesionado	Apuntes de Educación Física	1986	14		47-56
Robert Nideffer	The injured athlete: Psychological factors in treatment	Orthopedic Clinics of North America	1983	14		374-385
Arvinen-Barrow, M Hemmings, B, Weigand, D., Becker, C. and Booth, L.	Views of Chartered Physiotherapists on the Psychological Content of Their Practice: A Follow-Up Survey in the UK	Journal of Sport Rehabilitation	2007		16,	111-121
Ailsa Niven	Rehabilitation Adherence in Sport Injury: Sport Physiotherapists' Perceptions	Journal of Sport Rehabilitation	2007		16	93-110
Palmi Guerrero, J.	Visión psico-social en la intervención de la lesión deportiva.	Cuadernos de Psicología del deporte	2001	1		

L Almeida, P., Luciano, R., Lameiras, J., y M Buceta, J.	Beneficios percibidos de las lesiones deportivas: Estudio cualitativo en futbolistas profesionales y semiprofesionales.	Revista de Psicología del Deporte	2014	2	23	
Ortín, F., Olivares, E. M., Abenza, L., González, J. y Jara, P	Variables psicológicas e intervención en el periodo postlesión en el contexto deportivo: Revisión y propuestas de intervención.	Revista de Psicología del Deporte,	2014	2	23	
Berengüí, R., Ortín, F. J., Garcés de Los Fayos, E. J. y Hidalgo, M. D.	Personalidad y lesiones en el alto rendimiento deportivo en modalidades individuales	Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte,	2017	1	12	
Lafferty, M. E., Kenyon, R. t Wright, C. J	Club-based and non-club-based physiotherapists' views on the psychological content of their practice when treating sports injuries	Research in Sports Medicine,	2008	4	16	295-306.
Rauh, M. J., Nichols, J. F., y Barrack, M. T.	Relationships among injury and disordered eating, menstrual dysfunction, and low bone mineral density in high school athletes: a prospective study	Journal of athletic training	2010	3	45	243-252.
Zafra, A. O., Toro, E. O., López, J. M. y Angulo, A. G.	Relación entre niveles de depresión y lesiones deportivas en jugadores de fútbol y fútbol sala	SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte,	2017	1	6	35-40.
Olmedilla, A., Gómez-Espejo, V., Cas, M., Abenza, L., Robles-Palazón, F. J., y Ortega, E.	Tendencia al riesgo y lesión deportiva en fútbol y fútbol sala femenino.	Revista Científica Guillermo de Ockham,	2018	16	1	
Montero, F. J. O., de los Fayos, E. J. G., y Zafra, A. O.	Influencia de los factores psicológicos en	Papeles del psicólogo	2010	31	3	281-288.

	las lesiones deportivas					
Fernandes, H. M., Machado Reis, V., Vilaça-Alves, J., Saavedra, F., Aidar, F. J., y Brustad, R.	Social support and sport injury recovery: An overview of empirical findings and practical implications	Revista de psicología del deporte.	2014	23	2	0445-449.
Rockwell, M. S., Nickols-Richardson, S. M., y Thye, F. W.	Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a division I university	International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism,	2001	11	2	174-185.
Díaz I., Godoy D., Ramírez MJ., Navarrón E., Jiménez M., Jaenes JC.	Abandono temporal de la actividad deportiva en deportistas de 18 a 40 años: ¿Existe alguna relación con las percepciones corporales?	XIV Congreso Nacional y I Congreso Internacional de Psicología de la Actividad Física y del Deporte. Cáceres (España).	2014.			
Rauh, M. J., Barrack, M., y Nichols, J. F.	Associations between the female athlete triad and injury among high school runners.	International journal of sports physical therapy,	2014	9	7	948
McGough, S. ().FitnessManagement. com (July).	Exercise addiction and eating disorders.	McLean in the News.	2004			
Bratland-Sanda, S., Sundgot-Borgen, J., y Myklebust, G.	Injuries and musculoskeletal pain among Norwegian group fitness instructors	European journal of sport science,	2015	15	8	784-792.
Bratland-Sanda, S., Nilsson, M. P., y Sundgot-Borgen, J.	Disordered eating behavior among group fitness instructors: a health-threatening secret?.	Journal of eating disorders.	2015	3	1	22.
Rauh, M. J., Nichols, J. F., y Barrack, M. T.	Relationships among injury and disordered eating, menstrual dysfunction, and low bone mineral density in high school athletes: a	Journal of athletic training	2010	45	3	243-252.

	prospective study					
Gouttebauge, V., Aoki, H. y Kerkhoffs, G.	Symptoms of common mental disorders and adverse health behaviours in male professional soccer players.	Journal of Human Kinetics	2015	49	1	277-286.
Gouttebauge, V., Frings-Dresen, M. H. W. y Sluiter, J. K.	Mental and psychosocial health among current and former professional footballers.	Occupational Medicine	2015	65	3	190-196.
Díaz, I., Godoy-Izquierdo, D., Vallejo, E., Molina, M.J. y Dosil, J.	Eating disorders in sports and football: An updated review.	Cuadernos de Psicología del Deporte	2018	18	2	43-56.
Godoy-Izquierdo, D., Díaz Ceballos, I., Ramírez Molina, M. J., Navarrón Vallejo, E., y Dosil Diaz, J.	Risk for eating disorders in "high"-and" low"-risk sports and football (soccer): a profile analysis with clustering techniques.	Revista de psicología del deporte	2019	28	2	0117-126
Reel, J. J., Podlog, L., Hamilton, L., Greviskes, L., Voelker, D. K., y Gray, C.	Injury and Disordered Eating Behaviors: What is the Connection for Female Professional Dancers?.	Journal of Clinical Sport Psychology,	2018	12	(3),	365-381.
Tenforde, A. S., Carlson, J. L., Chang, A., Sainani, K. L., Shultz, R., Kim, J. H., y Fredericson, M.	Association of the female athlete triad risk assessment stratification to the development of bone stress injuries in collegiate athletes.	The American journal of sports medicine	2017	45	2	302-310.

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Versión digital de la Revista Medicina del Deporte Sports	Mesa redonda sobre la psicología de las lesiones deportivas	www.trainermed.com	2000
Revista Digital de la Revista Educación Física y Deportes	Lesiones deportivas: Prevención y rehabilitación desde la psicología del deporte	www.efdeportes.com	1998

Cuadernos de psicología del deporte	Revista de Psicología de la actividad física y del deporte	https://revistas.um.es/cpd	2019
Revista de psicología del deporte	Revista de Psicología de la actividad física y del deporte	https://www.rpd-online.com/	2019
SIPD	Web de la Sociedad Iberoamericana de psicología del deporte	http://www.sipd.org/	2019
FEPD	Web de la Federación española de psicología del deporte	http://psicologiadeporte.eu/	2019

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	MÉTODO CIENTÍFICO		
Asignatura	BIOESTADÍSTICA Y METODOLOGÍA CIENTÍFICA		
Código	M2069	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	3.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	1
Equipo docente	Email		
MARIO FERNÁNDEZ GORGOJO DIANA SALAS GÓMEZ	mario.fernandez@euq.es diana.salas@euq.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

El método científico en la actualidad se ha convertido en un concepto básico de conocimiento y aplicación dentro del campo de la fisioterapia. Esta asignatura pretende profundizar en este concepto con herramientas para responder a una pregunta científica de una forma organizada y objetiva. Se introduce en los aspectos principales para elaborar trabajos de investigación; aprender a realizar hipótesis de trabajo y elaborar objetivos, búsqueda de información relevante, lectura crítica de artículos, estructuración de las diferentes partes de la que consta un estudio científico.

Otra parte fundamental es el entendimiento de los datos reportados por los diferentes estudios. Para ello se pretende que los alumnos adquieran las competencias necesarias en este aspecto y tengan destrezas suficientes para el análisis de datos mediante programas estadísticos.

Los alumnos lograrán integrar su experiencia clínica individual con la mejor evidencia de la cual se dispone a través de la investigación científica.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG3- Utilizar la evidencia científica en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la evidencia científica en las técnicas de intervención y valoración de un deportista.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</p> <p>CT3- Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas.</p> <p>CT5 Gestionar la información de manera eficaz usando un razonamiento crítico crítico y basado en la evidencia.</p>
Competencias específicas	<p>CE10. Incorporar las bases del método científico y la práctica basada en la evidencia en la actuación profesional del fisioterapeuta en el campo de la fisioterapia deportiva.</p> <p>CE11. Contrastar los datos que se presentan en la literatura científica en el campo de la fisioterapia deportiva.</p> <p>CE12. Incorporar la evidencia científica y la práctica clínica basada en la evidencia en el campo de la Fisioterapia deportiva.</p>

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas
CE10. Incorporar las bases del método científico y la práctica basada en la evidencia en la actuación profesional del fisioterapeuta en el campo de la fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.10.1 Utilizar correctamente la información proveniente de fuentes de información fiables, en el ámbito de las ciencias de la salud de cara a conocer los resultados obtenidos previamente en el campo de investigación, saber qué estudios se están realizando, cuáles son sus posibles limitaciones y qué preguntas quedan por resolver.

Objetivos formativos

CE.10.1.1 Conocimiento de fuentes de información fiables en las ciencias de la salud
CE.10.1.2 Conocimiento de los resultados obtenidos y sus limitaciones en el campo de la investigación.

CE11. Contrastar los datos que se presentan en la literatura científica en el campo de la fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.11.1 Utilizar las herramientas adecuadas para comprender, analizar y evaluar los datos que se presentan en la literatura científica.

Objetivos formativos

CE.11.1.1 Aplicar y entender las técnicas estadísticas adecuadas para un mejor conocimiento de los resultados obtenidos en la práctica diaria.

CE12. Incorporar la evidencia científica y la práctica clínica basada en la evidencia en el campo de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.12.1 Utilizar convenientemente la evidencia científica disponible haciendo uso de ello de manera sinérgica con la experiencia clínica y los objetivos del paciente

Objetivos formativos

CE.12.1.1 Entendimiento del concepto de la práctica clínica basada en la evidencia

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Facilitar que el alumno desarrolle la capacidad de síntesis para exponer de forma clara y concisa la información obtenida sobre un tema.

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada.

CT2.1 Programar el proceso a seguir para llegar a los objetivos propuestos en la materia.

CT3- Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas.

CT5 Gestionar la información de manera eficaz usando un razonamiento clínico crítico y basado en la evidencia.

CT5.1 Ser crítico con la evidencia científica disponible usando el razonamiento clínico adquirido durante la etapa de pregrado, postgrado y profesional.

Competencias generales

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG3- Utilizar la evidencia científica en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la evidencia científica en las técnicas de intervención y valoración de un deportista.

CONTENIDOS

CONTENIDOS TEÓRICOS

- Tipos de estudio
- Medidas de frecuencia y asociación en los diferentes estudios
- Sesgos principales en los diferentes diseños de estudio
- Tipo de variables

- Estadística descriptiva e inferencial
- Lectura crítica de estudios científicos
- Revisión sistemática y metanálisis
- Como elaborar un proyecto de investigación
- Formulación de la pregunta de investigación
- El título y el resumen
- Hipótesis y objetivos del estudio
- Diseño metodológico de un estudio científico
- Ética en investigación
- Exposición de los resultados
- Discusión y conclusiones
- Bibliografía

ENFOQUE METODOLÓGICO

- **Clases teóricas**
Exposición de los contenidos mediante clases magistrales.
Horas estimadas: 15
- **Clases impartidas a través del campus virtual**
Powerpoint, foros y lecturas recomendadas, mediante la modalidad síncrona a distancia.
Horas estimadas: 15
- **Trabajo individual**
Lectura de documentos recomendados, visionado de vídeos propuestos.
Horas estimadas: 5
- **Trabajo autónomo**
El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.
Horas estimadas: 40

EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

Actividades teóricas: pruebas escritas (60 %)

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el **60%** de la nota final de la asignatura y constará de 30 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todos los bloques de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: resolución de ejercicios y/o casos clínicos (40%)

Resolución de ejercicios a través del campus virtual.

- Elaboración de la pregunta de investigación. Los alumnos deberán elaborar varias preguntas de investigación siguiendo la metodología PICO. Esta parte ponderará un **10%** de la nota.
- Lectura crítica de artículos científicos. Los alumnos deberán realizar la lectura de varios artículos detallando de forma escrita y justificada la calidad metodológica del mismo. Para ello deberán buscar una herramienta de análisis como CASPE, SIGN o PEDRO SCALE entre otras. Tendrán que escoger aquella plantilla que se adecúe al tipo de estudio del artículo. Para finalizar la tarea, después de realizar la lectura crítica y si hay algún punto débil en el artículo, los alumnos deberán realizar unas propuestas de mejora. Esta parte ponderará un **20%** de la nota.
- Resolución de ejercicios de frecuencia y asociación en función del tipo de estudio. Esta parte ponderará un **5%** de la nota.
- Identificación del diseño de estudio en función del objetivo planteado. Esta parte ponderará un **5%** de la nota.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

En el examen final, en las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Haber entregado el ejercicio en la fecha indicada por el profesor

La suma de la nota del examen final más la nota de las actividades prácticas deberá ser igual o superior a 5.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Douglas G. Altman	Practical Statistics for Medical Research (Statistics texts)		Hardcover	1990
Jenicek, Milos; Clérox, Robert	Epidemiología. Principios. Técnicas. Aplicaciones	España	Masson-Salvat Medicina	1993
Hernández Aguado, Idefonso	Manual de epidemiología y salud pública para licenciaturas y diplomaturas en ciencias de la salud	España	Médica Panamericana	2005
Argimón Pallas, JM. Jiménez Villa, J	Métodos de investigación clínica y epidemiológica	Madrid	Elsevier	2006
Erik Cobo, José Antonio González, Pilar Muñoz, Joan Bigorra, Cristina Corchero García	Bioestadística para no estadísticos	Barcelona	Elsevier	2007
Fidias G. Arias	"El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica" 5ª Edición,	España	Fidias G. Arias Odón	2012
Robert Herbert, Gro Jamtvedt, kare birger Hagen	Practical evidence-based physiotherapy (2nd edition)		CHURCHILL LIVINGSTONE	2011
Portillo J	Guía Práctica del Curso de Bioestadística Aplicada a las Ciencias de la Salud	Madrid	INGESA	2011
Portillo J	Guía práctica de lectura crítica de artículos científicos originales en Ciencias de la Salud	Madrid	INGESA	2011
Hernández Sampieri, R	Metodología de la investigación. 6ª edición	México	McGraw Hill	2014

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Fisterra.com Atención Primaria en la red	Metodología de la Investigación	http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/	Junio 2019
EPIDAT 4.2	Software estadístico y manual de ayuda por módulos	https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2	Junio 2019
Cochrane iberoamerica	Portal de investigación.	http://es.cochrane.org/es/recursos-para-autores-de-revisiones-sistem%C3%A1ticas	Junio 2019

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANADA I. TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Asignatura	AVANCES EN TERAPIA MANUAL Y VENDAJES EN LESIONES DEPORTIVAS		
Código	M2070	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	3.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	1
Equipo docente	Email		
CÉSAR CASTAÑO FERNÁNDEZ		cesar.castano@eug.es	

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura está destinada a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos de las diferentes técnicas en vendajes, terapia manual como la masoterapia y técnicas de recentraje y reposicionamiento articular. Se profundiza en aspectos patológicos y clínicos. Se desarrolla el razonamiento clínico específico de los patrones lesionales más frecuentes en las alteraciones de las extremidades.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p>

	<p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p> <p>CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p>
--	--

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Describir los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en las diversas alteraciones del sistema músculo-esquelético, subsidiarios de ser resueltos con terapia manual y técnicas específicas de fisioterapia.

Objetivos formativos

CE.1.1.1 Conocer y diferenciar las alteraciones producidas durante la practica Deportiva

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Explorar un paciente deportista utilizando las estrategias de valoración aprendidas

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Poder realizar una valoración integral, de forma autónoma, de un paciente deportista, que sea reproducible en el tiempo, pudiendo alcanzar conclusiones y valores iguales y/o similares.

Resultados de aprendizaje

CE.3.2 Realizar el razonamiento clínico para el diagnóstico en fisioterapia

Objetivos formativos

CE.3.2.1 Alcanzar las estrategias necesarias para integrar de forma ordenada, los conocimientos adquiridos para poder llegar a un diagnóstico del paciente deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.3.3 Exponer las propuestas de terapia manual que se van a utilizar en el tratamiento

Objetivos formativos

CE.3.3.1 Conocer las diferentes posibilidades de terapia manual que se pueden realizar ante una misma patología, así como poder aplicarlas al paciente.

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Presentar en el aula el diseño de un protocolo de intervención para la prevención de lesiones de la extremidad inferior y superior, tomando como referencia el modelo "11+"

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Conocer el protocolo "11+"
CE.4.1.2 Tener capacidad para adaptar el protocolo "11+" dependiendo del deportista y deporte que practique para la prevención de lesiones propias de su actividad.

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para

resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Diseñar un protocolo de tratamiento que incluya estrategias de terapia manual

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Ser capaces de integrar las diferentes técnicas de terapia manual que se pueden realizar ante los diferentes casos clínicos así como la capacidad para llevarlas a cabo ante el paciente deportista.

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Elaborar un plan de valoración de la progresión, incluyendo pruebas ortopédicas, evolución en el rango articular con técnicas de vendaje, propiocepción y evaluación funcional, que puedan determinar pasar a la siguiente fase de tratamiento

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Ser capaces de realizar una estrategia de tratamiento, evaluación y re-evaluación de pacientes, así como ser capaces de adaptar las diferentes opciones terapéuticas en función de la evolución individual de cada deportista.

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Tratar un caso clínico utilizando estrategias de vendaje funcional que promuevan la transferencia físico-deportiva del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Ser capaces de llevar a cabo un plan de intervención basado en el razonamiento clínico que incluya el uso de la terapia manual, así como la evaluación de la evolución del paciente deportista.

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Proponer un estudio piloto de tratamiento, que incluya la terapia manual con vendaje funcional desde la fase inicial de lesión aguda hasta la readaptación en el campo y posterior alta deportiva

Objetivos formativos

CE.8.1.1 Adquirir los conocimientos necesarios para realizar una valoración funcional de un paciente, tras la retirada de la inmovilización, para establecer una pauta de tratamiento desde el inicio de la recuperación hasta su incorporación total a la actividad Deportiva

CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.9.1 Utilizar la terapia manual en pacientes-deportistas de larga evolución y/o que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado.

Objetivos formativos

CE.9.1.1 Realizar de manera correcta las diferentes técnicas de terapia manual que puedan ser necesarias para la mejora del paciente deportista.

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico planteado en el aula, en el que se va a utilizar la terapia manual y/o el vendaje funcional como parte principal del tratamiento

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Resolver casos clínicos planteados en el aula, individual y colectivamente, en los que se va a utilizar el vendaje funcional y/o la terapia manual como parte principal del tratamiento.

CONTENIDOS

MASOTERAPIA Y DINAMICA DE VESTUARIO

- Conocimientos teóricos y prácticos de las técnicas de masaje utilizadas en el ámbito deportivo.
- Manejo del trabajo de fisioterapia en entrenamiento y competición.
- Diferentes técnicas terapéuticas de masoterapia y su abordaje.
- Comportamiento en el vestuario en deportes de equipo

VENDAJES FUNCIONALES

- Conocimientos teóricos y prácticos de las diferentes técnicas de vendaje, como el tape, el kinesiotape o el endura tape.

ENFOQUE METODOLÓGICO

■ Clases prácticas en el aula

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.

Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 20

■ Tutorías individuales o grupales

Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.

Horas estimadas: 10

■ Trabajo autónomo

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 45

EVALUACIÓN

Actividades teóricas: pruebas escritas (40%)

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el 40% de la nota final y constará de 20 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: realización de las técnicas descritas (60%)

Se realizarán y evaluarán, de manera individual, actividades prácticas de aplicación práctica del vendaje funcional.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

- Asistencia a clase obligatoria.
- En el examen tipo test, las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 4 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 5 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Toni Bové	El Vendaje Funcional		Elsevier	2015

Brad A. Abell	Taping and Wrapping Made Simple		WOLTERS KLUWER	2009
Francisco Selva	Vendaje Neuromuscular. Manual de Aplicaciones Prácticas		Physi-Rehab-Kineterapy-Eivissa	2010
Josya Sijmonsma	Manual Taping Neuro Muscular (TNM)		ANEID PRESS	2014
T. Hochholzer V. Schoeffl	El movimiento de masaje en la fisioterapia Un movimiento de mas... Como entender las lesiones y síndromes de sobrecarga en la escalada		Ediciones desnivel	2006

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANZADA I. TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Asignatura	ACTUALIZACIÓN DE LA PATOLOGÍA DEPORTIVA DE MIEMBRO SUPERIOR E INFERIOR		
Código	M2071	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	4.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	1
Equipo docente	Email		
ENRIC SIRVENT RIBALDA	enric.sirvent@eug.es		
Otros profesores	Email		
SERGIO PATIÑO NUÑEZ	sergio.patino@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Se abordan las diferentes desaferentaciones y descentrajes articulares de las alteraciones de los sistemas músculo-esquelético producidas en los diferentes patrones lesionales de extremidad superior e inferior. Este módulo tiene el objetivo de que los estudiantes integren y consoliden los conocimientos y habilidades adquiridas en el aula en Terapia Manual I e integrarlos conjuntamente con las técnicas impartidas en estas asignatura.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología</p>

	<p>deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p> <p>CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p>
--	---

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Describir los cambios anatómicos, biomecánicos y patológicos que se producen en las diversas alteraciones del sistema músculo-esquelético, subsidiarios de ser resueltos con terapia manual y técnicas específicas de fisioterapia.

Objetivos formativos

CE.1.1.1 Relacionar las alteraciones bio-cinemáticas de la cintura escapular en la práctica deportiva con la normalidad biomecánica.

CE.1.1.2 Describir las alteraciones tisulares que afectan al espacio subacromial y a las articulaciones de la cintura escapular

CE.1.1.3. Conocer el concepto de sistema neuroconectivo, y sus implicaciones en el comportamiento del sistema músculo-esquelético

CE.1.1.4. Comprender el papel protagonista que este juega en la modulación de la respuesta inflamatoria, y en la etiopatogenia de los síndromes doloroso-disfuncionales más frecuentes en la extremidad inferior

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Explorar un paciente deportista utilizando las estrategias de valoración aprendidas

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Explorar mediante signos clínicos el síndrome de del espacio subacromial, la inestabilidad y las alteraciones intra-articulares en los deportes de tren superior especialmente en los deportes de lanzamiento

CE.3.1.2 Explorar mediante análisis corporal / postural los movimientos y la posición estática de las articulaciones escápulo torácicas

CE.3.1.3. Enfocar el proceso de atención en fisioterapia, bajo un paradigma neurofuncional.

Resultados de aprendizaje

CE 3.2 Exponer la propuesta de terapia manual que se van a utilizar en el tratamiento

Objetivos formativos

CE.3.2.1 Disponer de una serie de recursos terapéuticos basados en la terapia manual, que, combinados con el ejercicio terapéutico y otras modalidades de fisioterapia, contribuirán al abordaje de los procesos doloroso-disfuncionales más frecuentes en la extremidad inferior/superior

CE.3.2.2 Elegir las técnicas más adecuadas según la patología

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar tratamientos terapéuticos y de prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Llevar a cabo en el aula el diseño de un protocolo de intervención para la prevención de lesiones de la extremidad superior e inferior, aplicando la terapia manual y las técnicas de fisioterapia de dificultad media.

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Describir y realizar de manera práctica los sistemas de recentraje articular gleno-humeral, acromio-clavicular y de la columna cervical

CE.4.1.2 Describir y realizar de manera práctica las movilizaciones de la cintura escapular mediante terapia manual.

CE.4.1.3 Analizar distintas propuestas y/o algoritmos de tratamiento mediante fisioterapia manual en el tratamiento de disfunciones de la extremidad inferior.

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Elaborar un protocolo de tratamiento, que incluya técnicas de fisioterapia, para completar la recuperación de la lesión así como minimizar el riesgo de recidivas lesionales

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Definir los objetivos del tratamiento de fisioterapia en el síndrome de del espacio subacromial, la inestabilidad y las alteraciones intra-articulares en los deportes de tren superior especialmente en los deportes de lanzamiento

CE.5.1.2. Diseñar y poner en práctica el proceso de atención en fisioterapia, en la distintas situaciones doloroso-disfuncionales neuro-musculo-esqueléticas de la extremidad inferior

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Diseñar un plan de adaptación del tratamiento, en función de la progresión en la fase de recuperación/readaptación a la actividad física, mediante evaluación continuada, incluyendo varias opciones de tratamiento según la evolución

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Definir el manejo de las escalas de evaluación funcional consensuadas como herramienta básica para la evaluación continuada en las patologías más frecuentes de la cintura escapular en los deportistas

CE.6.1.2 Definir el manejo de las escalas de evaluación funcional consensuadas como herramienta básica para la generar cambios en el tratamiento en las patologías más frecuentes de la cintura escapular en los deportistas

CE.6.1.3. Deteminar y objetivar la evolución clínica del paciente, aplicando para ello, procedimientos de valoración funcional y del dolor

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer estrategias de terapia manual y técnicas de fisioterapia, que promuevan la transferencia físico-deportiva del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Definir y establecer los principios básicos de la reeducación mediante la Facilitación Neuromuscular Propioceptiva

CE.7.1.2 Definir y establecer los principios básicos de la reeducación mediante ejercicios de reequilibración propioceptiva

CE.7.1.3. Resaltar la necesidad de combinar los procedimientos de terapia manual abordados, con la aplicación de estrategias basadas en el ejercicio terapéutico, de cara a restaurar la función y/o prevenir la aparición de lesiones en el deportista lesionado

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Propuestas de tratamiento, que incluya la terapia manual, desde la recuperación del rango de movimiento post inmovilización al alta deportiva post realización de la readaptación en el campo

Objetivos formativos

CE.8.1.1 Definir y establecer los criterios para el uso de terapia manual y sistemas de artromotor para mejorar la amplitud articular.

CE.8.1.2. Integrar los conocimientos adquiridos durante el seminario, con el resto de unidades temáticas abordadas durante el máster, reforzando aspectos relacionados con el proceso de razonamiento clínico en el ámbito de la actividad física y el deporte

CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.9.1 Utilizar la terapia manual en pacientes-deportistas de larga evolución y/o que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado.

Objetivos formativos

CE.9.1.1 Establecer estrategias que combinen terapia manual y automovilización para el mantenimiento de las amplitudes articulares en las recidivas o la prolongación de la evolución de los problemas de la cintura escapular

CE.9.1.2. Mostrar los efectos de las técnicas de terapia manual articular, sobre los mecanismos que regulan el control motor, tanto a nivel central como medular

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Describir el análisis y la toma de decisiones definiendo las competencias del fisioterapeuta en el equipo multidisciplinar

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico planteado en el aula

CONTENIDOS

TOLOGIA TRAUMATICA MIEMBRO SUPERIOR

- Razonamiento clínico específico de los patrones lesionales más frecuentes en las alteraciones de las extremidades superiores.
- Test diagnósticos en fisioterapia de la patología de miembro superior.
- Protocolos de actuación de las diferentes técnicas de terapia manual en las fases de restitución sincrónica, primaria y secundaria

PATOLOGIA MICRO-TRAUMATICA MIEMBRO INFERIOR

- Patología traumática y deportiva de columna y miembro inferior. Criterios y progresión en la recuperación y readaptación de las lesiones de columna y extremidades
- Concepto de sistema neuroconectivo
- Características neurofuncionales

Proceso de atención en fisioterapia: modelo neurofuncional

- actitud postural
- valoración neuro-músculo-esquelética
 - neuromecánica: pruebas genéricas
 - test funcionales
 - test ¿neuro? – ortopédicos
 - valoración movilidad: global, analítica
 - valoración función motora
 - valoración cutánea
 - cuestionarios

Traumatismos y microtraumatismos: sistema neuroconectivo, mecanosensibilidad y dolor

- nocicepción, inflamación y neuroinflamación
- lesiones por estrés repetitivo: síndromes doloroso-disfuncionales en la extremidad inferior y neuroinflamación
- dolor, lesión y disfunción motora

Terapia manual articular

- receptores articulares, actividad refleja y control motor
- efectos neurofisiológicos y mecánicos de las técnicas articulares

Procedimientos de valoración e intervención mediante terapia manual articular en las extremidades inferiores

- segmento tobillo-pie
- complejo articular de la rodilla
- articulación coxo-femoral

ENFOQUE METODOLÓGICO

▪ Clases prácticas en el aula

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.

Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 40

▪ Trabajo individual

Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.

Horas estimadas: 15

▪ Trabajo autónomo

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 45

EVALUACIÓN

Actividades teóricas: pruebas escritas (40%)

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el 40% de la nota final y constará de 20 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: realización de las técnicas descritas (60%)

Se realizarán y evaluarán, de manera individual, actividades de aplicación práctica en patología deportiva de miembro superior.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

- Asistencia a clase obligatoria.
- En el examen tipo test, las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 4 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 5 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Rosen, A.B., et al.	Alterations in Cortical Activation Among Individuals	Journal of Athletic Training	2019	54	6	718-726

	With Chronic Ankle Instability During Single-Limb Postural Control					
Weerasekara, I., et al.	Clinical Benefits of Joint Mobilization on Ankle Sprains: A Systematic Review and Meta-Analysis	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	2018	99	7	1395-1412
Baselgia, L.T., et al.	Negative Neurodynamic Tests Do Not Exclude Neural Dysfunction in Patients With Entrapment Neuropathies	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	2017	98		480-486
Randoll, C., et al.	The mechanism of back pain relief by spinal manipulation relies on decreased temporal summation of pain	Neuroscience	2017	349		220-228
Bell-Jenje, T., et al.	The association between loss of ankle dorsiflexion range of movement, and hip adduction and internal rotation during a step down test	Manual Therapy	2016	21		256-261
Nijs, J., et al.	Exercise therapy for chronic musculoskeletal pain: Innovation by altering pain memories	Manual Therapy	2015	20		216-220
Loudon, J.K., Reiman, M.P., Sylvain, J.	The efficacy of manual joint mobilisation/ manipulation in treatment of lateral ankle sprains: a systematic review	Sports Med	2014	48		365-370
Daenen, L., Varkey, E., Kellmann, M., Nijs, J.	Exercise, Not to Exercise, or How to Exercise in Patients With Chronic Pain? Applying Science to Practice	Clin J Pain	2014	0	0	1-7
McHugh, M.P, Johnson, C.D., Morrison, R.H	The role of neural tension in hamstring flexibility.	Scand J Med Sci Sports	2012	22		164-169
Fryer, G., Pearce, A.J., Grad, H.	The effect of lumbosacral manipulation on corticospinal and spinal reflex excitability on asymptomatic participants	Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics	2012	35	2	86-93
Burgess, R.M., Rushton, A., Wright, C., Daborn, C.	The validity and accuracy of clinical diagnostic tests used to detect labral pathology of the hip: A systematic review	Manual Therapy	2011			1-9
Voos, J.E., Mauro, C.S., Kelly, B.T.	Femoroacetabular Impingement in the Athlete: Compensatory Injury Patterns	Oper Tech Orthop	2010	20		231-236

McCrory, P., Bell, S., Bradshaw, C.	Nerve Entrapments of the lower leg, ankle and foot in sport	Sports Med.	2002	32	6	371-391
---	---	-------------	------	----	---	---------

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Fernández De las Peñas, C., Cleland, C.A., Dommerholt, J.	Manual therapy for musculoskeletal pain syndromes: an evidence and clinical informed approach	China	Elservier	2016
Zamorano, E.	Movilización neuromeningea. Tratamiento de los trastornos mecanosensitivos del sistema nervioso.	Madrid	Panamericana	2013
Vleeming, A., Mooney, V., Stoeckart, R.	Movimiento, estabilidad y dolor lumbo-pélvico. Integración de la investigación con el tratamiento.	Madrid	Elsevier	2008
Schleip, R., Findley, T., Chaitow, L., Huijing, P.	Fascia. the Tensional Network of the Human Body. the Science and Clinical Applications in Manual and Movement Therapy	China	Churchill- Livingstone. Elsevier	2012
Dufour, M., Pilly, M.	Biomecánica funcional	Barcelona	Masson	2006
Boyling, J. D. y Jull, G. A. Grieve	Terapia manual contemporánea.	Barcelona	Elsevier	2006
Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Voss D.E., Ionta M.K., Myers B.J	Facilitación Neuromuscular Propioceptiva	Argentina	Panamericana	1987
Rockwood, Matsen, Wirth & Lippitt	Hombro	Madrid	Marbán	2006
Pilat A.	Inducción Miofascial	Madrid	Mc Gaw Hill- Interamericana	2003
Ehmer, Bernhard	Fisioterapia en Ortopedia y traumatología	Madrid	Mc Gaw Hill- Interamericana	2005
Bonnel F. Et als.	L'Épaule	París	Springer-Verlag	1993

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Sirvent E. Huguet J	Resultados y principios de reeducación en la ruptura del manguito de rotadores no quirúrgico	Fisioterapia	Noviembre 1995	Vol 17	1	81-89
Kolber M, Hanney W. Int J	The reliability and concurrent validity of shoulder mobility measurements using a digital inclinometer and goniometer: a technical report	Sports Phys Ther	Junio 2012	Vol 7		306- 313 31
Kibler W. B., Jhon E. Kuhn, et als	The Disabled Throwing Shoulder: Spectrum of Pathology	The journal of Arthroscopic and related Surgery	Enero 2013	Vol 29	1	141- 161
Mickevink M., Rutkauskas S.	Absence of Bilateral Differences in Child Vaseball	Int J. Sports Med	Noviembre 2016	Vol 37 (12)	1	952- 957

	Players with Throwing-related Pain					
Tucker WS et als.	Los efectos agudos de la facilitación neuromuscular propioceptiva hold-relax con terapia vibratoria sobre el déficit glenohumeral de rotación interna	Revista de Rehabilitación del Deporte	Agosto 2016	Vol 25	3	248-254
Lubiatowski P., Kaczmarek P. et als	Rotational glenohumeral adaptations are asociated with shoulder pathology in profesional male handball players	Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. (2) doi:10.1007/s00167-017-4442-9	Enero 2018	Vol 26	1	67-75
Amin NH. Ryan J.	The relationship between glenohumeral internal rotational déficits, total range of motion and shoulder strength in profesional baseball pitchers	Acad Orthop Surg	Diciembre 2015	Vol 23	12	789-796
Beard DJ, Rees JL, Cook, J. Et als.	Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial	Lancet	Enero 2018	Vol 27	391(10118)	329-338
Laumonerie P., Blasco L., Meagan E.	Sennsory innervation of the subacromial bursa by the distal supraescapular nerve: a new description of its anatomic distribution	J. Shoulder Elbow Surg.	2019	Vol 28	219	1788-1794

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANADA I. TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Asignatura	REGENERACIÓN DE PARTES BLANDAS Y REPROGRAMACIÓN NEUROMOTRIZ		
Código	M2072	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	3.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	1
Equipo docente	Email		
	ALFONS MASCARÓ I VILELLA		alfons.mascaro@eug.es

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

En esta asignatura se abordan las desaferentaciones de las alteraciones neuro-motrices producidas en los diferentes patrones lesionales.
Se impartirán los criterios de gestión y progresión de cargas en las diferentes lesiones musculares, tendinosas y de cartílago.
La recuperación y readaptación de las lesiones desde su inicio agudo hasta la última fase de campo, será el eje principal.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p>

	<p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p> <p>CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p>
--	---

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Describir los cambios anatómicos, biomecánicos y patológicos que se producen en las diversas alteraciones del sistema músculo-esquelético, subsidiarios de ser resueltos con terapia manual y técnicas específicas de fisioterapia.

Objetivos formativos

CE.1.1.1 Reconocer la patología deportiva a nivel clínico y a través de las técnicas de imagen en: lesiones tendinosas, musculares, ligamentosas, cartilaginosas, dolor lumbar y dolor cervical.

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Explorar un paciente deportista utilizando las estrategias de valoración aprendidas

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Aprender a evaluar, identificar, analizar y comprender los desórdenes biomecánicos que acompañan la lesión para poder realizar un plan en fisioterapia que pueda ser reevaluado después de aplicado.

Resultados de aprendizaje

CE3.2 Realizar las técnicas terapéuticas

Objetivos formativos

CE.3.2.1 Adquirir y aplicar las técnicas de tratamiento tanto a nivel holístico como analítico

Resultados de aprendizaje

CE3.3 Exponer la propuesta de terapia manual que se van a utilizar en el tratamiento

Objetivos formativos

CE.3.3.1 Razonamiento clínico respecto al porqué se van a utilizar unas técnicas concretas de terapia manual y cómo se van a utilizar.

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Llevar a cabo en el aula el diseño de un protocolo de intervención para la prevención de lesiones de la extremidad superior e inferior, aplicando la terapia manual y las técnicas de fisioterapia

de dificultad media.

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Aplicar el proceso de atención en fisioterapia (PAF) en prevención: evaluación, análisis de los datos, realización de un plan en fisioterapia, aplicación del plan de fisioterapia, valoración

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Elaborar un protocolo de tratamiento, que incluya técnicas de fisioterapia, para completar la recuperación de la lesión así como minimizar el riesgo de recidivas lesionales

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Aplicar el proceso de atención en fisioterapia (PAF) en el tratamiento: evaluación, análisis de los datos, realización de un plan en fisioterapia, aplicación del plan de fisioterapia, valoración, alta

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Diseñar un plan de adaptación del tratamiento, en función de la progresión en la fase de recuperación/readaptación a la actividad física, mediante evaluación continuada, incluyendo varias opciones de tratamiento según la evolución

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Conocer y aplicar los criterios de progresión basados en pruebas entre la fase aguda y la fase de regeneración, entre la fase de regeneración y la fase funcional, y entre la fase funcional y la vuelta al juego.

CE.6.1.2 Asignar el mejor tratamiento recomendado, basado en la evidencia, en función del resultado obtenido en las pruebas realizadas para decidir si el deportista puede progresar de una fase a la siguiente.

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer estrategias de terapia manual y técnicas de fisioterapia, que promuevan la transferencia físico-deportiva del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Aprender y aplicar la valoración de la propiocepción, el control motor y el rendimiento funcional para poder determinar que el deportista se puede reincorporar a los entrenamientos normales con el equipo.

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Propuestas de tratamiento, que incluya la terapia manual, desde la recuperación del rango de movimiento post inmovilización al alta deportiva post realización de la readaptación en el campo

Objetivos formativos

CE.8.1.1 Proponer y razonar las técnicas de terapia manual escogidas para normalizar las restricciones movimiento articulares, neurales y miofasciales en cualquier fase del tratamiento incluida la prevención de recidivas.

CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.9.1 Utilizar la terapia manual en pacientes-deportistas de larga evolución y/o que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado.

Objetivos formativos

CE.9.1.1 Proponer y razonar las técnicas de terapia manual escogidas para prevenir, tratar y readaptar a los deportistas de manera integral, con el objetivo de recuperar la función y el equilibrio psíquico y emocional, en los diferentes procesos de alteración, prevención y promoción de la salud en el deporte.

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Describir el análisis y la toma de decisiones definiendo las competencias del fisioterapeuta en el equipo multidisciplinar

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico planteado en el aula

CONTENIDOS

CONTENIDOS TEÓRICOS

REGENERACION PARTES BLANDAS Y REPROGRAMACIÓN NEUROMOTRIZ

Unidad didáctica I. Tendinopatías.

- Anatomía, fisiología y avances en genética del tejido tendinoso
- Nuevos conocimientos en patología tendinosa
- Tensegridad y mecanotransducción en los tejidos conectivos
- Análisis etiopatogénico de las tendinopatías
- Tendinopatía reactiva, fracaso de reparación tisular y tendinopatía degenerativa
- El proceso de regeneración tendinosa
- Algoritmos de tratamiento
- Fuerza muscular y dolor en las tendinopatías. Progresión en el entrenamiento
- El trabajo excéntrico en las tendinopatías. Programas de entrenamiento
- Progresión en las entesopatías atendiendo al fenómeno de compresión
- Gestión de la carga en los programas de regeneración tendinosa
- Progresión de rehabilitación y readaptación
- Valoración analítica y valoración holística de las alteraciones biomecánicas de las extremidades
- Medicina basada en pruebas
- Hipótesis y resultados clínicos
- Interpretación de la cadena lesional
- Programas de prevención de lesiones tendinosas

Unidad didáctica II: Lesiones musculares.

- Nuevos conocimientos en ciencias básicas
- El proceso de regeneración muscular vía transducción de señales
- Factores en la expresión génica del músculo
- Adaptaciones musculares al entrenamiento
- Papel de la inflamación
- Patología muscular
- Clasificación
- Diagnóstico por la imagen
- Clínica
- Anamnesis
- Complicaciones de las lesiones musculares
- Tratamiento
- Análisis comparativo de las opciones terapéuticas
- Diseño del programa
- Exploración
- Terapia manual para normalizar las alteraciones biomecánicas, segmentarias y mi conectivas
- Técnicas activas:

- De regeneración
- En los déficits: de fuerza, de resistencia, neuromusculares
- Progresión de las técnicas activas de tratamiento funcional
- Valoración / criterios de progresión
- Functional Training
- Programas de prevención de lesiones de musculares

Unidad didáctica III: Dolor lumbar.

- Guías de práctica clínica, metaanálisis y revisiones sistemáticas en el manejo del dolor lumbar crónico
- Etiología del dolor lumbar.
- Hallazgos: déficits de resistencia, fuerza y propiocepción.
- Tratamientos recomendados y no recomendados en MBE
- Pruebas clínicas de evaluación y detección de debilidades.
- Factores psicosociales y tratamientos cognitivo-conductuales.
- El factor estrés
- Comparación entre resultados de cirugía y estabilización activa en MBE
- Efectos del ejercicio físico en el dolor lumbar crónico
- Análisis de las principales líneas de investigación en los programas de estabilización:
 - Transverso del abdomen-multífidos
 - Glúteos
 - Diafragma
 - Psoas
 - Suelo pélvico
 - Abdominal bracing
 - Core Stabilization Training Program
 - Conclusiones
 - Dinámica del segmento móvil
 - Momentos de fuerza
 - La zona neutra de Panjabi
 - Educación del paciente
 - Programación del acondicionamiento y MBE
 - Principios del entrenamiento funcional
 - Acciones musculares y alteraciones que afectan al movimiento
 - El control motor
 - Posturas y patrones de movimiento
 - Programas de estabilización lumbo-pélvica-coxofemoral
 - Progresión en la estabilización lumbo-pélvica-coxofemoral: niveles, posiciones y ejercicios
 - Programas de prevención de lesiones lumbares

Unidad didáctica IV: Dolor cervical

- Estabilización cervical y cefalea cervicogénica
- Dolor cervical crónico, propiocepción y atrofia
- Relación entre dolor cervical crónico, disfunción somática, atrofia muscular y equilibrio en bipedestación
- Capacidad para reproducir la posición diana de la columna cervical
- Evaluación de la posición neutra
- ROM / Flexión craneocervical (FCC) / dolor cervical
- FCC y whiplash
- Manifestaciones mioeléctricas y fatiga
- Capacidad de endurance.
- Columna cervical y control motor
- Postura escapulo-torácica
- Factores neurales y musculares asociados al dolor cervical.
- Eficacia del ejercicio de resistencia de la fuerza para los músculos flexores en pacientes con dolor cervical crónico
- Biofeedback de presión
- Comparación programas de ejercicio FCC y Flexión cervical (FC)
- Trabajo escapular
- Educación del paciente
- Programación del acondicionamiento y MBE
 - Progresión para la musculatura profunda
 - Progresión para la musculatura suboccipital
 - Estabilización cervical dinámica
 - Estabilización del Serrato anterior, Romboides y Digástrico
 - Systematic Reviews of Interventions for Neck Pain and Whiplash

- Guideline Comparison
- Programas de prevención de lesiones cervicales

Unidad didáctica VI: Inestabilidades de rodilla.

- Estrategias de estudio y análisis biomecánico
- Evaluación de la laxitud y la inestabilidad
- Lesión del LCA y osteoartritis
- Entrenamiento neuromuscular
- Reflejo protector ligamento-muscular
- Feedback y feed forward
- Programas de entrenamiento de prevención
- Factores de riesgo de lesión
- Recentrages articulares
- Descompresión meniscal
- Progresión del entrenamiento neuromuscular en inestabilidad de la rodilla por lesión del LCA, LCP, LLI, lesiones meniscales, subluxaciones y luxaciones de la rótula
- Programas de prevención de lesiones de rodilla

Unidad didáctica VII: Inestabilidades de tobillo.

- Inestabilidad mecánica e inestabilidad funcional
- Déficits neuromusculares resultantes de la lesión
- Debilidad muscular y esguinces de repetición
- Lesiones asociadas
- Análisis de las opciones terapéuticas
- Tratamiento funcional basado en las revisiones sistemáticas
- Progresión del entrenamiento neuromuscular en inestabilidades de tobillo
- Programas de prevención de lesiones de tobillo

ENFOQUE METODOLÓGICO

▪ Clases prácticas en el aula

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso. Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 40

▪ Tutorías individuales o grupales

Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.

Horas estimadas: 10

▪ Trabajo autónomo

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 37.5

EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

Actividades teóricas: pruebas escritas (60%)

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el 60% de la nota final y constará de 20 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: resolución de ejercicios y/o casos clínicos (40%)

Se realizarán y evaluarán, en grupos de 4, propuestas de gestión de cargas en diferentes lesiones y casos clínicos.

La evaluación utilizará una rúbrica que estará a disposición de los alumnos en el campus virtual.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

- Asistencia a clase obligatoria.
- En el examen final, en las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 4 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Vleeming, A., Mooney, V., Stoeckart, R.	Movimiento, estabilidad y dolor lumbo-pélvico. Integración de la investigación con el tratamiento.	Madrid	Elsevier	2008
Boyling, J. D. y Jull, G. A. Grieve	Terapia manual contemporánea.	Barcelona	Elsevier	2006
Shacklock, M	Neurodynamic Clinics		Elsevier	2005
Zamorano, E.	Mobilización neuromeníngea. Tratamiento de los trastornos mecanosensitivos del sistema nervioso.	Madrid	Panamericana	2013
McGill, S.	Low Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation	UNITED STATES	Human Kinetics Publishers	2007
Jull G, Sterling M, Falla D.	<i>Whiplash, Headache, and Neck Pain: Research-Based Directions for Physical Therapies.</i>		Churchill Livingstone/Elsevier.	2008

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Järvinen TA, Järvinen TL, Kääriäinen M, Kalimo H, Järvinen M.	Muscle injuries: biology and treatment	Am J Sports Med.	2005 May	33	5	745-64
Cook JL, Purdam CR.	Is tendon pathology a continuum? A pathology model to explain the clinical presentation of load-induced tendinopathy.	Br. J. Sports Med.	2009	43		409-416
Mendiguchia J, Brughelli M.	A return-to-sport algorithm for acute hamstring injuries.	Phys Ther Sport.	2011 Feb	12	1	2-14
Mascaró A,	Load management in	Apunts. Medicina de l'Esport	2018 Jan	53	197	19-27

Cos MA, Morral A, Roig A, Purdam C, Cook J.	tendinopathy: Clinical progression for Achilles and patellar tendinopathy					
Shield A, Murphy S.	Preventing hamstring injuries – Part 1: Is there really an eccentric action of the hamstrings in high speed running and does it matter?	Sport Performance & Science Reports	2018 Apr	1	25	1-5
Van Hooren B, Bosch F.	Preventing hamstring injuries - Part 2: There is possibly an isometric action of the hamstrings in high-speed running and it does matter.	Sport Performance & Science Reports	2018 Apr	1	25	1-5
Suchomel T, Nimphius S, Bellon C, Stone M.	The Importance of Muscular Strength: Training Considerations	Sports Med.	2018 Apr	48	4	765-785
Pangarkar SS, Kang DG, Sandbrink F, Bevevino A, Tillisch K, Konitzer L, Sall J.	VA/DoD Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Treatment of Low Back Pain.	J Gen Intern Med.	2019 Se	34	11606	1-10

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANZADA II. TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA DE DIFICULTAD MEDIA		
Asignatura	NEURODINÁMICA: APLICACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Código	M2073	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	3.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	2
Equipo docente	Email		
CARLES MUNNE RODRÍGUEZ	carles.munne@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

En esta asignatura los estudiantes adquirirán las destrezas y competencias necesarias para evaluar i abordar las neuropatías periféricas más prevalentes en el deporte a partir de las técnicas neurodinámicas. Estrategias para resolver las desaferentaciones de las alteraciones neuro-motrices producidas en los diferentes patrones lesionales. Se profundiza en aspectos patológicos y clínicos. Se desarrolla el razonamiento clínico específico de los patrones lesionales más frecuentes en las alteraciones de las extremidades.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva</p> <p>CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia Deportiva.</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p>

	<p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p>
--	--

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Describir los cambios anatómicos, biomecánicos y patológicos que se producen en las diversas alteraciones del sistema músculo-esquelético, subsidiarios de ser resueltos con terapia neural y técnicas específicas de fisioterapia.

Objetivos formativos

CE.1.1.1 Conocimiento de la anatomía y fisiología del SN y su implicación en las neuropatías periféricas

CE.1.1.2 Descripción de las características biomecánicas (F de tensión y deslizamiento, transmisión del estímulo mecánico) del sistema nervioso y su posible implicación en las neuropatías periféricas

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Explorar un paciente deportista utilizando las estrategias de valoración aprendidas

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Conocimiento del proceso de exploración de los diferentes tipos de fibra nerviosa (mielínica, amielínica, motora,...)

CE.3.1.2 Describir los diferentes test neurodinámicos así como su utilidad y limitaciones

Resultados de aprendizaje

CE03.02 Realizar las técnicas terapéuticas

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Desarrollar la habilidad técnica para la realización de técnicas neurodinámicas de tensión y deslizamiento

Resultados de aprendizaje

E03.03 Exponer la propuesta de terapia neural que se van a utilizar en el tratamiento

Objetivos formativos

CE.3.3.1 Integrar las técnicas neurodinámicas dentro del proceso de recuperación de una lesión deportiva

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Llevar a cabo en el aula el diseño de un protocolo de intervención para la prevención de lesiones de la extremidad superior e inferior, aplicando la terapia neural y las técnicas de fisioterapia de dificultad media.

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Integrar las técnicas neurodinámicas como la herramienta de mejora de la fisiología del sistema nervioso

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Elaborar un protocolo de tratamiento, que incluya técnicas neurales, para completar la recuperación de la lesión, así como minimizar el riesgo de recidivas lesionales

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Conocer la relación anatomopatológica del sistema nervioso y las lesiones Deportivas de mayor prevalencia y elaborar el abordaje fisioterapéutico

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Diseñar plan de tratamiento y la progresión, en función de la fase de recuperación/readaptación a la actividad física en que se encuentre, mediante evaluación continuada, incluyendo varias opciones de tratamiento neural

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Establecer los criterios de progresión de una abordaje neurodinámico en función de la fase de recuperación

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer estrategias de terapia manual y técnicas de fisioterapia, que promuevan la transferencia físico-deportiva del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Conocer y desarrollar las movilizaciones activas neurodinámicas por parte del paciente para una integración del control motor

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Propuestas de tratamiento, que incluya la terapia neural y gestión de cargas, desde la recuperación del rango de movimiento post-inmovilización hasta la readaptación de campo y alta deportiva

Objetivos formativos

CE.8.1.1 Integrar la neurodinámica dentro del plan de prevención de las lesiones deportivas

CONTENIDOS

TERAPIA NEURAL:

1. ANATOMÍA Y FISILOGIA DEL SN
2. BIOMECÁNICA DEL SN
3. EXPLORACIÓN DEL SN
 - 3.1 Sensibilidad
 - 3.2 Dolor
 - 3.3 Palestesia
 - 3.4 Propiocepción
 - 3.5 Discriminación táctil
 - 3.6 ROTS
 - 3.7 Fuerza muscular
4. TESTS NEURODINÁMICOS GLOBALES
 - 4.1 Flexión/Extensión Cervical
 - 4.2 Test de elevación de la pierna estirada
 - 4.3 Test de flexión de rodilla prona
 - 4.4 Test de SLUMP
5. NERVIOS MEDIANOS
 - 5.1 TNMS1

- 5.2 TNMS2a
- 5.3 Síndrome del Pronador
- 5.4 Síndrome del interóseo anterior (Sde Kiloh-Nevin)
- 5.5 Síndrome del Túnel Carpiano
- 6. NERVIOS RADIALES
 - 6.1 TNMS2b
 - 6.2. Síndrome del Supinador
 - 6.3 Síndrome del interóseo posterior
- 7. NERVIOS CUBITALES
 - 7.1 TNMS3
 - 7.2 Síndrome del canal cubital
 - 7.3 Síndrome del canal de Guyon
- 8. NERVIOS MUSCULOCUTÁNEOS
- 9. NERVIOS AXILARES
- 10. NERVIOS TORÁCICOS LARGOS
- 11. NERVIOS SUPRAESCAPULARES
- 12. SÍNDROME DEL ESTRECHO TORÁCICO
- 13. NERVIOS FEMORALES
- 14. NERVIOS FEMOROCUTÁNEOS LATERALES
 - 14.1 Meralgia Parestésica
- 15. NERVIOS OBTURADORES
- 16. NERVIOS SAFENOS
- 17. NERVIOS CIÁTICOS
 - 17.1 Síndrome del piramidal
- 18. NERVIOS PERONEOS COMÚNES
 - 18.1 Nervio Peroneo Superficial
 - 18.2 Nervio Peroneo Profundo
- 19. NERVIOS TIBIALES
- 20. NERVIOS SURALES
- 21. CEFALÉAS
 - 21.1 Neuralgia de Arnold
- 22. LUMBALGIAS (trabajo neurodinámico)

ENFOQUE METODOLÓGICO

■ Clases prácticas en el aula

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.

Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 25

■ Tutorías individuales o grupales

Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.

Horas estimadas: 5

■ Trabajo autónomo

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 45

EVALUACIÓN

Actividades teóricas: pruebas escritas (65%)

Consistirá en un examen tipo test y la resolución de un caso clínico que supondrán el 65% (40% y 25% respectivamente) de la nota final. El examen constará de 20 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

EL caso clínico consistirá en el diagnóstico diferencial entre diferentes entidades patológicas que pueden tener una clínica similar.

Actividades prácticas: Realización de las técnicas descritas (35%)

Se realizarán y evaluarán, de manera individual, actividades prácticas relacionadas con la clase magistral impartida.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones: • Asistencia a clase obligatoria.

- En el examen tipo test, las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 4 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 5 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Butler, D.	Movilizaciones del sistema nervioso	España	Paidotribo	2009
Shacklock, M	Neurodynamic Clinics		ELsevier	2005
Zamorano, E	Movilización Neuromeningea	España	Panamericana	2013

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Flanigan, R. M	Peripheral nerve entrapments of the lower leg, ankle, and foot	Foot and Ankle Clinics	2011		16(2)	255-74
Lareau, C. R	Plantar and medial heel pain: diagnosis and management	The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons	2014		22(6)	372-80
Neto T	Sciatic nerve stiffness is not changed immediately after a slump neurodynamics technique	Muscles, ligaments, tendons J.	2018		7(3)	583-589
Sierra-silvestre, Eva	Femoral nerve excursion with knee and neck movements in supine, sitting and side-lying slump: An in vivo study using ultrasound imaging	Musculoskeletal Science and Practice	2018			
Schmid, A.	Entrapment Neuropathies: Challenging Common Beliefs With Novel Evidence	Manual Therapy	2018	48	2	58-62

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANZADA II. TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA DE DIFICULTAD MEDIA		
Asignatura	ACTUALIZACIÓN EN ELECTROTERAPIA Y TÉCNICAS INVASIVAS APLICADAS EN FISIOTERAPIA DEL DEPORTE		
Código	M2074	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	3.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	2
Equipo docente	Email		
	Dr. ANTONIO MORRAL FERNANDEZ Dr. ÁNGEL BASAS GARCÍA JORDI ESPARÓ	antoni.morral@eug.es angel.basas@eug.es jordi.esparo@eug.es	

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura está destinada a la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos de las diferentes técnicas de electro-termoterapia, electroestimulación activa y ecografía eco-guiada.

En cada una de las materias se profundiza en aspectos patológicos y clínicos. Se desarrolla el razonamiento clínico específico de los patrones lesionales más frecuentes en las alteraciones de las extremidades.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva</p> <p>CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia Deportiva.</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión</p>

	<p>de patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p>
--	---

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Describir los cambios anatómicos, biomecánicos y patológicos que se producen en las diversas alteraciones del sistema músculo-esquelético, subsidiarios de ser diagnosticados por ecografía guiada y resueltos con técnicas específicas de la electro-y termoterapia basadas en la evidencia clínica.

Objetivos formativos

CE.1.1.1 Presentación de la ecografía e identificación de las estructuras anatómicas implicadas en las lesiones Deportivas más frecuentes.

CE.1.1.2 Identificar y evaluar las patologías más comunes derivadas de la práctica deportiva.

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Explorar un paciente deportista utilizando las estrategias de valoración aprendidas

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Identificar la normalidad anatómica y las alteraciones de la normalidad del tejidomúsculo-esquelético.

Resultados de aprendizaje

E3.2 Realizar las técnicas terapéuticas

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Aprender a usar las distintas herramientas de la ecografía para usarlas como herramientas diagnósticas

Resultados de aprendizaje

E3.3 Exponer la propuesta de terapia neural que se van a utilizar en el tratamiento

Objetivos formativos

CE.3.3.1 Objetivar y correlacionar la imagen ecográfica con la clínica del deportista.

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Llevar a cabo en el aula el diseño de un protocolo de intervención para la prevención de lesiones de la extremidad superior e inferior, aplicando la electroterapia dinámica y las técnicas de fisioterapia de dificultad media.

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Identificar las estructuras musculares, tendinosas y ligamentosas más

susceptibles de lesión y saber valorar el pronóstico lesivo.

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Elaborar un protocolo de tratamiento, que incluya técnicas electroterapia, para completar la recuperación de la lesión, así como minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través del diagnóstico por imagen ecográfica.

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Evaluar las lesiones de partes blandas a través de la ecografía y saber utilizar las técnicas dinámicas diagnósticas más frecuentes.

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Según clínica y diagnóstico por imagen, diseñar plan de tratamiento y la progresión, en función de la fase de recuperación/readaptación a la actividad física en que se encuentre, mediante evaluación continuada, incluyendo varias opciones de tratamiento.

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Valorar las lesiones de las partes blandas y realizar un seguimiento a lo largo de todo el proceso de recuperación y readaptación hasta llegar a la normalidad tisular.

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer estrategias de termo-electroterapia integradas al trabajo activo, que promuevan la transferencia físico-deportiva del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Aprender e integrar las técnicas ecográficas activas para mejorar la capacidad neuromotriz del deportista

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Propuestas de tratamiento y gestión de cargas, con aguda eco-guiada, desde la recuperación del rango de movimiento post-inmovilización hasta la readaptación de campo y alta deportiva

Objetivos formativos

CE.8.1.1 Objetivar el estado de la cicatriz tisular para orientar el proceso de readaptación

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Describir el análisis y la toma de decisiones definiendo las competencias del fisioterapeuta en el equipo multidisciplinar

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico planteado en el aula

CONTENIDOS

AGENTES FÍSICOS Y ELECTROTERAPIA EN LESIONES DEPORTIVAS: DE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA A LA PRÁCTICA CLÍNICA

- Fundamentos físicos de la electroterapia la termoterapia y la crioterapia.

- Electroterapia analgésica por priorización de la vía rápida. T.E.N.S. (Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea).

- P.E.N.S (estimulación eléctrica nerviosa percutánea) ... Teoría del "Gate control system" y su evolución científica en el siglo XXI. Detección manual de áreas sensitivas. Aplicación monopolar. Aplicación bipolar.

Parámetros de la corriente: forma del impulso, tiempo del impulso, frecuencia, amplitud. Adaptación y modulación. Indicaciones, contraindicaciones y precauciones. Metodología de aplicación.

- Electroterapia analgésica por generación de endorfinas. ALTENS. Modulación del dolor. Disminución del tono muscular. Opioides endógenos. Opioides exógenos. Receptores opioides. Naloxona. Sustancia P. Parámetros de la corriente: forma del impulso, tiempo del impulso, frecuencia, amplitud. Indicaciones, contraindicaciones y precauciones.

- Estimulación muscular eléctrica. Anatomía de la fibra muscular esquelética. Concepto de unidad motriz. Clasificación de las fibras musculares. Fisiología de la contracción muscular. Estimulación fisiológica "versus" estimulación electro-inducida. Sumación espacial. Sumación temporal. Tetanización. Frecuencias óptimas de estimulación muscular. Parámetros de la corriente: forma del impulso, tiempo del impulso, frecuencia, amplitud, tiempo de trabajo, tiempo de reposo, tiempo de la pendiente de los trenes de impulsos. Aplicación monopolar. Aplicación bipolar. Indicaciones, contraindicaciones y precauciones. Metodología de aplicación.

- Fisiología de la inflamación y la reparación tisular. Regeneración y cicatrización. "Restitutio ad integrum". Agresión y respuestas fisiológicas.

- Efectos fisiológicos producidos por el aumento de temperatura de los tejidos. Absorción y penetración en tejidos biológicos. Modalidades físicas que producen aumento de temperatura a nivel profundo. Modalidades físicas que producen aumento de temperatura a nivel superficial y a nivel profundo. Efectos fisiológicos: Aumento de la extensibilidad del tejido conjuntivo. Aumento del metabolismo de los tejidos. Aumento del flujo sanguíneo. Efecto analgésico. Efectos neuromusculares. Efectos reflejos. Indicaciones, contraindicaciones y precauciones del aumento de temperatura de los tejidos.

- Efectos fisiológicos producidos por la disminución de la temperatura de los tejidos. Conceptos fisiológicos: Hipoxia. Intercambio normal de fluidos. Presión hidrostática. Presión osmótica. Daño traumático primario. Lesión hipóxica secundaria. Disminución del metabolismo de los tejidos. Disminución del flujo sanguíneo. Efectos neuromusculares. Efectos por vía reflejo.

Efectos analgésicos. Disminución de la extensibilidad del tejido conjuntivo.

- Crioterapia. Tratamiento inmediato de la lesión aguda. Método "PRICES": Protección, reposo, hielo, compresión, elevación y estabilización. Método "POLICE" (Optimal load-Carga óptima). Criocinética. Criostiramiento. Diferentes modalidades físicas que producen disminución de temperatura. Indicaciones, contraindicaciones y precauciones. Metodología de aplicación.

- Extracorporeal shock wave therapy. Tratamiento de las tendinopatías mediante ondas de choque. Fundamentos físicos de las ondas de choque. Tecnología focal y radial. Efectos fisiológicos: regeneración tisular, angiogénesis y efecto analgésico. Protocolos de tratamiento. Metodología de aplicación. Contraindicaciones. Criterios de inclusión

DIAGNOSTICO POR IMAGEN. ECOGRAFÍA

- Sonoanatomía de la extremidad inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna y tobillo
 - Normalidad anatómica ecográfica
 - Patología de las principales lesiones deportivas
- Sonoanatomía de la extremidad superior: hombro, brazo y codo
 - Normalidad anatómica ecográfica
 - Patología de las principales lesiones deportivas

ENFOQUE METODOLÓGICO

Clases prácticas en el aula

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso. Cada técnica será demostrada por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos con la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 35

Tutorías individuales o grupales

Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.

Horas estimadas: 5

▪ **Trabajo autónomo**

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 50

EVALUACIÓN

Actividades teóricas: pruebas escritas (65%)

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el 65% de la nota final y constará de 20 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: (35%) Se evaluarán de manera grupal la realización de las técnicas descritas con un caso clínico (Ver rúbrica campus virtual)

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones: • **Asistencia a clase obligatoria.**

- En el examen tipo test, las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 4 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 5 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año		
Basas A	Tratamiento fisioterápico de la rodilla	Madrid	McGraw Hill	2003		
Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Página
Basas A et al.	Exercise Protocol and Electrical Muscle Stimulation in the Prevention, Treatment and Readaptation of Jumper's Knee	New Studies in athletes	2014	29	2	41-51
Basas A, Cook J	Effects of a Strength protocol with electrical Stimulation	Physical Therapy in Sport	12/2018	34		105-112
Buckmire AJ, et al	Mitigation of excessive fatigue associated with functional electrical stimulation	J Neural Engn	Aug/2018	31		15-26
Labanca L	Neuromuscular Electrical Stimulation superimposed on movement	Labanca L	Mar/2018	50	3	407-416

	mentEarlyafter ACL Surgery					
Pearson SJ, et al	Immediate and short-term effects of short and long duration Isometric Contractions in Patellar Tendinopathy	Clin J Sport Med	Aug/2018	8		38-42
Rickaby R, et al.	Epigenetic Status of the Human MMP11 Gene promoter is altered in Patellar Tendinopathy	J Sports Sci Med	Feb 2019	11	18	155-159
Fallon K	Overuse Injuries in the Athlete	Aust J Gen Pract	Feb 2020	49	1	7-11

Material audiovisual					
Autor	Título	Tipo de documento	Lugar	Editorial	Año
Basas A,	Metodología de la electroestimulación	PDF	online		2020
Basas A,	Readaptación	PDF	online		2020

JORDI ESPARÓ					
Título	Descripción				
Autor	Título	Lugar	Editorial	Año	
BIANCHI-MARTINOLI	ECOGRAFÍA MÚSCULOESQUELÉTICA	ITALIA	MARBÁN	2015	
RAMÓN BALIUS-XAVIER SALA-GUILLERMO ÁLVAREZ-FERNANDO JIMENEZ	ECOGRAFÍA MÚSCULOESQUELÉTICA	ESPAÑA	PAIDOTRIBO	2007	
JIMENEZ DIAZ	ECOGRAFÍA DEL APARATO LOCOMOTOR	ESPAÑA	MARBÁN	2010	

Artículos						
Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Whittaker, Jackie L Ellis, Richard Hodges, Paul William Osullivan, Cliona Hides, Julie Fernandez-Carnero, Samuel Arias-Buria, Jose Luis Teyhen, Deydre S Stokes, Maria J	Imaging with ultrasound in physical therapy: What is the PT's scope of practice? A competency-based educational model and training recommendations	British Journal of Sports Medicine	Abril 2019			bjsports-2018-100193
Lee, SunHwa Yun, SeongJong	Ankle ultrasound for detecting anterior talofibular ligament tear using operative finding as reference standard: a systematic review and meta-analysis	European Journal of Trauma and Emergency Surgery	2019			

Balius, Ramon Pedret, Carles Iriarte, Iñigo Sáiz, Rubén Cerezal, Luis	Sonographic landmarks in hamstring muscles	Skeletal Radiology	2019			
Hoffman, Douglas F. Smith, Jay	Sonoanatomy and Pathology of the Posterior Band of the Gluteus Medius Tendon:					
McAuliffe, Seán McCreesh, Karen Culloty, Fiona Purtill, Helen O'Sullivan, Kieran	Can ultrasound imaging predict the development of Achilles and patellar tendinopathy? A systematic review and meta-analysis	Journal of Ultrasound in Medicine	2018			
		British Journal of Sports Medicine	2016			

Artículos TONI MORRAL

Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volu men	Número	Páginas
A.Morral, G.Urrutia, X.Bonfill.	Efecto placebo y contexto terapéutico: un reto en investigación clínica	Elseiver	2017	149	1	26-31
Whittaker, Jackie L Ellis, Richard Hodges, Paul William Osullivan, Cliona Hides, Julie Fernandez-Carnero, Samuel Arias-Buria, Jose Luis Teyhen, Deydre S Stokes, Maria J	Imaging with ultrasound in physical therapy: What is the PT's scope of practice? A competency-based educational model and training recommendations	British Journal of Sports Medicine	Abril 2019			Bjsports -2018-100193
Material audiovisual						

Autor	Título	Tipo de documento	Lugar	Editorial	Año
	COMPLETE ANATOMY 20	APP ANATOMIA 3D			2020
Otros					
Título		Descripción			
COMPLETE ANATOMY 20		APP ANATOMÍA 3D			

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANZADA III. TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA DE ALTA DIFICULTAD EN SU APLICACIÓN		
Asignatura	AVANCES EN TÉCNICAS MIOTENSIVAS Y MANIPULATIVAS		
Código	M2075	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	4.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	ANUAL		
Equipo docente	Email		
MIQUEL ANGEL COS I MORERA	miquel.cos@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

El objetivo de esta asignatura es el aprendizaje de los procedimientos y destrezas manuales para la evaluación y tratamiento manipulativo de los distintos síndromes clínicos de la columna cervical, dorsal, lumbar, sacra y pélvica. Utilización de métodos y técnicas pasivas manipulativas (de la quiropraxia, la osteopatía y la fisioterapia manual ortopédica), junto con modalidades activas para el control neuromuscular. Se profundiza en aspectos anatómicos, biomecánicos, patológicos y clínicos. Se desarrolla el razonamiento clínico específico de los patrones clínicos más frecuentes.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva</p> <p>CE2.Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p>

	<p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p>
--	--

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Describir los cambios anatómicos, biomecánicos y patológicos que se producen en las diversas alteraciones del sistema musculoesquelético, subsidiarios de ser resueltos técnicas de recentraje articular miotensivas o suaves, o bien estructurales o manipulativas

Objetivos formativos

- CE.1.1.1 Aprender a diagnosticar un problema relacionado con el decentraje articular.
- CE.1.1.2 Conocer posibles banderas rojas a la hora de aplicar las técnicas manipulativas estructurales
- CE.1.1.3 Identificar las estructuras del aparato locomotor normales y patológicas

CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.2.1 las técnicas de fisioterapia de alta dificultad en su aplicación y las técnicas de la terapia manipulativa, en el contexto de mejora de las cualidades físicas básicas y el rendimiento durante la aplicación práctica.

Objetivos formativos

- CE.2.1.1. Mostrar los efectos de las técnicas de terapia manual articular, sobre los mecanismos que regulan el control motor, tanto a nivel central como medular
- CE.2.1.2 Saber determinar el momento ideal para aplicación del tratamiento manipulativo durante el entrenamiento o competición.
- CE.2.1.3 Establecer la mejor dosificación para cada momento de la preparación del deportista

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Demostrar que se poseen las bases que permitan evaluar al sujeto, reconocer y formular el diagnóstico en un deportista durante la aplicación práctica

Objetivos formativos

- CE.3.1.1 Conocer las características de las alteraciones articulares
- CE.3.1.2 Desarrollar las herramientas diagnósticas necesarias para la valoración del decentraje articular

Resultados de aprendizaje

CE.3.2 Diseñar y aplicar un plan de tratamiento para la lesión.

Objetivos formativos

- CE.3.2.1 Programar cuando introducir el tratamiento manipulativo en el manejo de dolor del deportista
- CE.3.2.2 Conocer las contraindicaciones del tratamiento manipulativo .

CE.3.2.3 Disponer de recursos terapéuticos basados en la terapia manual, que, combinados con el ejercicio terapéutico, contribuirán al abordaje de los procesos doloroso-disfuncionales más frecuentes en la columna

Resultados de aprendizaje

CE03.03 Exponer la propuesta de terapia manual que se van a utilizar en el tratamiento

Objetivos formativos

CE.3.3.1 Ser capaz de aplicar procedimientos de fisioterapia manual articular, dirigidos al abordaje de los procesos doloroso-disfuncionales más frecuentes en la columna

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Elegir los procedimientos más convenientes para ser aplicados al diseño de un plan de prevención, en un individuo concreto con antecedentes de lesión y recidiva.

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Saber qué técnicas manipulativas están recomendadas en un programa de prevención

CE.4.1.2 Analizar distintas propuestas de tratamiento mediante fisioterapia manual articular en el tratamiento de disfunciones de columna

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Escoger los métodos más apropiados de terapia manual para diseñar un plan de tratamiento, con el fin de recuperar la lesión y reducir al máximo las recidivas, en un caso clínico planteado en el aula.

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Conocer las propiedades terapéuticas de las técnicas manipulativas

CE.5.1.2 Determinar que técnicas son indicadas en el proceso de recuperación del deportista

CE.5.1.1. Que el estudiante sea capaz de transferir los contenidos abordados durante el seminario, hacia su práctica clínica diaria, diseñando y poniendo en práctica el proceso de atención en fisioterapia, en la distintas disfunciones de columna

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Evaluar un caso clínico y reconocer los cambios en la fase de recuperación/readaptación para modificar el plan de tratamiento.

Objetivos formativos

CE.6.1.1. Ser capaz de determinar y objetivar la evolución clínica del paciente, aplicando procedimientos de valoración funcional

CE.6.1.2 Aprender a abordar un caso clínico relacionado con el deporte

CE.6.1.3 Planificar un tratamiento para la solución de un caso clínico

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer un caso clínico utilizando estrategias de recentraje articular que faciliten la mejora del sistema muscular autónomo del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Describir un caso clínico incorporando la terapia manipulativa articular al tratamiento

CE.7.1.2 Definir cuando se debe utilizar las técnicas estructurales articulares para resolver un caso clínico

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Propuestas de tratamiento, que incluya la terapia manipulativa y de recentraje articular en las diferentes fases de la recuperación.

Objetivos formativos

CE.8.1.1. Integrar los conocimientos adquiridos durante el seminario, con el resto de unidades temáticas abordadas durante el máster, reforzando aspectos relacionados con

el proceso de razonamiento clínico en el ámbito de la actividad física y el deporte
CE.8.1.2 Protocolizar el uso de la manipulación estructural durante el manejo de una lesión en el deporte

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Definir el rol del fisioterapeuta en el equipo multidisciplinar cuando hay aplicar técnicas miotensivas o manipulativas

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico planteado en el aula, con un enfoque terapéutico manipulativo.

CONTENIDOS

I. Introducción:

- Definición.
- Origen y evolución de las terapias manuales.
- Situación legal de les terapias manipulativas en la actualidad.

II. Concepto neurofisiológico lesional:

- Bases fisiológicas de la lesión articular (Irvin Korr).
- Etiologías efectos del desequilibrio neurofisiológico.
- Relaciones vertebro-visceralas.
- Indicaciones y contraindicaciones de las manipulaciones.
- Interpretación de la cadena lesional en extremidades.

III. Concepto de Lesión Articular:

- Ley de Lovett y Fryette.
- Lesiones de 1er. Grado y 2º Grado.
- Valoración y diagnóstico según Mitchell: Test de Mitchell, Test de Gillet, Test de Schöber...
- Interpretación de la variabilidad lesional.

IV. Anatomía descriptiva:

- Referencias anatómicas.
- Localización de las partes anatómicas más importantes de columna, pelvis y extremidades.

V. Técnicas estructurales y miotensivas de columna y pelvis:

- Columna cervical: - Cervicales altas, medias y bajas.
- Columna dorsal: lesiones individuales y de grupo. - Charnela C7-C1 - Dorsales altas, medias y bajas.
- Columna lumbar: lesiones individuales y de grupo.
- Pubis, ilíac y sacro: lesiones individuales y de grupo.

Pubalgia: Tratamiento y enfoque global

VI. Terapia Manual de:

- Columna, pelvis y extremidades

ENFOQUE METODOLÓGICO

▪ Clases prácticas en el aula

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.

Cada técnica será demostrada por el profesor para la posterior realización de la misma por los/as estudiantes en parejas con la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 35

▪ **Trabajo individual**

Horas estimadas: 8

▪ **Trabajo autónomo**

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 50

EVALUACIÓN

• **Actividades teóricas: pruebas escritas (40%)**

Consistirá en un examen tipo test. El examen constará de 20 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

• **Actividades prácticas: Realización de las técnicas descritas (60%)**

Se realizarán y evaluarán, de manera individual, actividades prácticas relacionadas con la clase magistral impartida.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones: • **Asistencia a clase obligatoria.**

- En el examen tipo test, las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 4 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 5 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

LIBROS

Autor	Título	Editorial	Año
F.M. Kaltenborn	Fisioterapia manual. Columna	Ed. Mc Graw-Hill Interamericana	2000
F.M. Kaltenborn	Fisioterapia manual. Extremidades	Ed. Mc Graw-Hill Interamericana	2001
J. Dvorák	Medicina manual Diagnóstico	Ed. Scriba, S.A.	1989
J. Dvorák	Medicina manual - Tratamiento.	Ed. Scriba, S.A.	1989
Maitland.	Manipulación vertebral	Ed. Elsevier	2007
Maitland.	Manipulación periférica	Ed. Elsevier	2007
Marie-José Teyssadier	Introducción a la exploración Clínica programada del raquis	Ed. Masson	1996
Philip E. Greenman	Principios y práctica de la medicina manual 2a edición	Ed. Médica Panamericana	1996
R. Torres Cueco	La columna cervical: Síndromes clínicos y su tratamiento manipulativo	Ed. Medica Panamericana	2008
R. Torres Cueco	La columna cervical: Evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas.	Ed. Medica Panamericana	2008
Raymond T. Broome	Técnica Quiropráctica de las articulaciones periféricas	Ed Paidotribo	2005
Robert Maigne	Manipulaciones. Columna vertebral y raquis	Ediciones Norma	1986

Rodolfo Cosentino	Raquis. Semiología con consideraciones clínicas y terapéuticas	El Ateneo	1986
Serge Tixa	Atlas de técnicas articulares osteopáticas. Pelvis y charnela lumbosacra	Ed. Masson	2006
Serge Tixa	Atlas de técnicas articulares osteopáticas de las extremidades	Ed. Masson	2006

ARTÍCULOS

Autor	Título	Revista	Vol	Año	Pag.
Wang SQ, Chen M1, Wei X, Gao XX1, Zhao GD.	Clinical research on lumbar oblique-pulling manipulation in combination with sling exercise therapy for patients with chronic nonspecific low back pain.	Rev Assoc Med Bras (1992).	22;65(6)	2019 Jul	886-892.
Bond BM, Kinslow CD, Yoder AW, Liu W.	Effect of spinal manipulative therapy on mechanical pain sensitivity in patients with chronic nonspecific low back pain: a pilot randomized, controlled trial.	J Man Manip Ther.	5	2019 Mar	1-13
Nejati P, Safarcherati A, Karimi F..	Effectiveness of Exercise Therapy and Manipulation on Sacroiliac Joint Dysfunction: A Randomized Controlled Trial.	Pain Physician	1	2019 Jan;	53-61
Leemann S, Peterson CK, Schmid C, Anklin B, Humphreys BK.	Outcomes of acute and chronic patients with magnetic resonance imaging-confirmed symptomatic lumbar disc herniations receiving	J Manipulative Physiol Ther.	37(3)	2014 Mar-Apr;	155-63.
Vier C, Bracht MA, Neves ML, Junkes-Cunha M, Santos ARS.	Effects of spinal manipulation and pain education on pain in patients with chronic low back pain: a protocol of randomized sham-controlled trial. Integr Med Res. 2018 Sep;7(3):271-278.	Integr Med Res.	7(3)	2018 Sep;	271-278.
Bryans R, Decina P, Descarreaux M, Duranleau M, Marcoux H, Potter B et al.;	Evidence-based guidelines for the chiropractic treatment of adults with neck pain.	J Manipulative Physiol Ther.	37 (1):	2014	42-63.
de Oliveira Meirelles F, de Oliveira Muniz Cunha JC, da Silva EB.	Osteopathic manipulation treatment versus therapeutic exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: A randomized, controlled and double-blind study.	J Back Musculoskeletal Rehabil.	14. doi: 10.3233/BMR-181355.	2019 Oct	[Epub ahead of print]
Sidney M Rubinstein, Annemarie de Zoete, Marienke van Middelkoop, Willem J J Assen-delft, Michiel R	Benefits and harms of spinal manipulative therapy for the treatment of chronic low back pain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials	BMJ	364:	2019	1689
Bussièrès AE, Stewart G, Al-Zoubi F, Decina P, Descarreaux M, Haskett D et al.;	Spinal manipulative therapy and other conservative treatments for low back pain: A guideline from the Canadian Chiropractic Guideline Initiative.	J Manipulative Physiol Ther.	41(4):	2018 May	265-293.

Struyf F, Nijs J, Mottram S, Roussel NA, Cools AM, Meeusen R.	Clinical assessment of the scapula: a review of the literature.	Br J Sports Med.	[Epub ahead of print]	2012	[Epub ahead of print]
Myer CA, Hegedus EJ, Tarara DT, Myer DM.	A user's guide to performance of the best shoulder physical examination tests	Br J Sports Med.	[Epub ahead of print]	2013	[Epub ahead of print]
Brantingham JW, Bonnefin D, Perle SM, Cassa TK, Globe G, Pribicevic M, Hicks M, Korporaal C.	Manipulative therapy for lower extremity conditions: update of a literature review.	J Manipulative Physiol Ther.	35(2)	2012	127-66

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANZADA III. TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA DE ALTA DIFICULTAD EN SU APLICACIÓN		
Asignatura	DOLOR MIOFASCIAL EN EL DEPORTE		
Código	M2076	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	3.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	ANUAL		
Equipo docente	Email		
DANIEL PECOS MARTÍN	daniel.pecos@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Las alteraciones del sistema neuromusculoesquelético, y sobretodo, las relacionadas con el sistema muscular o miofascial son muy frecuentes en el mundo del deporte. La utilización de procedimientos invasivos, y en concreto, de la punción seca se ha extendido en el manejo de dichas alteraciones. Es importante para el clínico conocer las características de esta técnica y así, poder hacer un uso adecuado de la misma. A parte de los aspectos técnicos, el alumno podrá conocer todas aquellas cuestiones necesarias para su utilización bajo el prisma del razonamiento clínico.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva.</p>

	<p>CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p>
--	--

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Determinar los signos y síntomas que caracterizan a las alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con el sistema miofascial para la toma de decisiones a la hora de aplicar la técnica de punción seca.

Objetivos formativos

- CE.1.1.1 Aprender a diagnosticar un problema relacionado con el dolor miofascial.
- CE.1.1.2 Conocer posibles banderas rojas a la hora de aplicar la técnica de punción seca.

CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.2.1 Adaptar la aplicación de la punción seca a las características del entrenamiento y las cualidades físicas básicas del deportista durante el tratamiento.

Objetivos formativos

- CE.2.1.1 Saber determinar el momento ideal para aplicación del tratamiento invasivo durante el entrenamiento.
- CE.2.1.2 Establecer la mejor dosificación para cada momento de la preparación del deportista

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Demostrar que se poseen las bases que permitan evaluar al sujeto, reconocer y formular el diagnóstico en un deportista durante la aplicación práctica.

Objetivos formativos

- CE.3.1.1 Conocer las características de las alteraciones y dolor muscular
- CE.3.1.2 Desarrollar las herramientas diagnósticas necesarias para la valoración de un problema muscular

Resultados de aprendizaje

CE.3.2 Diseñar y aplicar un plan de tratamiento para la lesión.

Objetivos formativos

- CE.3.2.1 Programar cuando introducir el tratamiento invasivo en el manejo de dolor del

deportista

CE.3.2.2 Saber las posibles contraindicaciones del tratamiento invasivo.

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Elegir los procedimientos más convenientes para ser aplicados al diseño de un plan de prevención, en un individuo concreto con antecedentes de lesión y recidiva.

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Saber si la punción seca está recomendada en un programa de prevención

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Escoger los métodos más apropiados dentro de los procedimientos invasivos para diseñar un plan de tratamiento, con el fin de recuperar la lesión y reducir al máximo las recidivas, en un caso clínico planteado en el aula.

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Conocer las propiedades terapéuticas de la punción seca

CE.5.1.2 Determinar cuando influir esta técnica en el proceso de recuperación del deportista

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Evaluar un caso clínico y reconocer los cambios en la fase de recuperación/readaptación para modificar el plan de tratamiento.

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Aprender a abordar un caso clínico relacionado con el deporte

CE.6.1.2 Planificar un tratamiento para la solución de un caso clínico

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer un caso clínico utilizando estrategias de punción seca que faciliten la mejora la actividad muscular del individuo en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Describir un caso clínico incorporando la punción seca al tratamiento

CE.7.1.2 Definir cuando se debe utilizar la punción seca para resolver un caso clínico

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Propuestas de tratamiento, que incluya la punción seca, desde el inicio de la fase de recuperación hasta la readaptación de campo y alta deportiva.

Objetivos formativos

CE.8.1.1 Protocolizar el uso de la punción seca durante el manejo de una lesión en el deporte

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Definir el rol del fisioterapeuta en el equipo multidisciplinar cuando hay aplicar técnicas invasivas.

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico planteado en el aula, con un enfoque terapéutico miofacial y de punción seca.

CONTENIDOS

TÉCNICA MIOFASCIAL EN EL DEPORTE.

- Introducción. Prevalencia de las lesiones musculoesqueléticas en el deporte. La importancia de la lesión muscular y tendinosa (miofascial).
- Dolor miofascial en el deporte. Causas y alteraciones asociadas a su presencia en el deportista.
- Valoración y tratamiento de dolor miofascial en el deporte.
- Criterios diagnósticos.
- Procedimientos terapéuticos en el abordaje del dolor miofascial.
- Concepto de punción seca. Tipos de técnicas.
- Bases biológicas y neurofisiológicas de la punción seca.
- Indicaciones y contraindicaciones en la aplicación de la punción seca.
- Riesgos y precauciones en la aplicación de la punción seca.

ENFOQUE METODOLÓGICO

■ Clases prácticas en el aula

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso. Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.

Horas estimadas: 25

■ Tutorías individuales o grupales

Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.

Horas estimadas: 5

■ Trabajo autónomo

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 37,5

EVALUACIÓN

- **Actividades teóricas: pruebas escritas (40%)**
Consistirá en un examen tipo test. El examen constará de 20 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.
- **Actividades prácticas: Realización de las técnicas descritas (60%)**
Se realizarán y evaluarán, de manera individual, actividades prácticas relacionadas con la clase magistral impartida.
Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:
 - **Asistencia a clase obligatoria.**
 - En el examen tipo test, las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 4 puntos sobre 10.
 - Obtener una nota igual o superior a 5 en la evaluación de la actividad práctica.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
Mansfield CJ, Vanetten L, Willy R, di Stasi S, Magnussen R, Briggs M.	The Effects of Needling Therapies on Muscle Force Production: A Systematic Review and Meta-analysis.	JOSPT	Mar, 2019	3	1	154-170
Weiss LJ, Wang D, Hendel M, Buzzerio P, Rodeo SA.		Curr Rev Musculoskelet Med. 2018 Mar;11(1):102-112	Mar, 2018	11	1	102-112
Goutteborge V, Veenstra E, Goedegebuer S, Frings-Dresen M, Kuijer PP.	Professional football players at risk for non-acute groin injuries during the first half of the season: A prospective cohort study in The Netherlands.	J Back Musculoskelet Rehabil. 2018 Feb 6;31(1):15-21	Feb, 2018	6	31	15-21
Mason JS, Crowell M, Dolbeer J, Morris J, Terry A, Koppenhaver S, Goss DL.	The effectiveness of dry needling and stretching vs. stretching alone on hamstring flexibility in patients with knee pain: a randomized controlled trial.	Int J Sports Phys Ther. 2016 Oct;11(5):672-683.	Oct, 2016	11	5	672-683
Haser C, Stöggel T, Kriner M, Mikoleit J, Wolfahrt B, Scherr J, Halle M, Pfab F.	Effect of Dry Needling on Thigh Muscle Strength and Hip Flexion in Elite Soccer Players.	Med Sci Sports Exerc.	Feb, 2017	49	2	378-383
Ortega-Cebrian S, Luchini N, Whiteley R.	Dry needling: Effects on activation and passive mechanical properties of the quadriceps, pain and range during late stage rehabilitation of ACL reconstructed patients	Phys Ther Sport.	Sep, 2016	21		57-62
Jayaseelan DJ, Moats N, Ricardo CR.	Rehabilitation of proximal hamstring tendinopathy utilizing eccentric training, lumbopelvic stabilization, and trigger	JOSPT	Mar, 2014	44	3	198-205

	point dry needling: 2 case reports.					
Osborne NJ, Gatt IT.	Management of shoulder injuries using dry needling i n elite volleyball players.	Acupunct Med	Mar,2010	28	1	42-45
Ingber RS.	Shoulder impingement in tennis/racquetball players treated with subscapularis myofascial treatments.	Arch Phys Med Rehabil	May, 2000	81	5	679-82

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TERAPIA MANUAL AVANZADA III. TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA DE ALTA DIFICULTAD EN SU APLICACIÓN		
Asignatura	REEDUCACIÓN PROPIOCEPTIVA Y CONTROL MOTOR: APLICACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA DEPORTIVA		
Código	M2077	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	3.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	Anual		
Equipo docente	Email		
SALVI DELMUNS CARVAJAL ALBERTO NAVA VARAS MIQUEL A. COS MORERA	salvi.delmuns@euq.es alberto.nava@euq.es miquel.cos@euq.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Fisioterapia del motor: Dar a conocer a los alumnos, los tratamientos y marco competencial de los fisioterapeutas en los deportes del motor. Este tipo de deportes tienen muy alta lesionabilidad vinculada a la fisioterapia en traumatología. Según las diferentes modalidades de los deportes, los tratamientos de fisioterapia se adaptan a cada modalidad y a las lesiones habituales de este tipo de disciplinas deportivas.

Readaptación musculatura isquiotibial: Dar a conocer las diferentes fases de la readaptación desde su fase regenerativa hasta la vuelta a la competición, así como el trabajo preventivo que permita disminuir la incidencia y las recidivas que son altas en deportes asociados a aceleración y máxima velocidad.

Ejercicio físico en patología crónica: Dar a conocer a los alumnos los diferentes tipos de ejercicio, principalmente el trabajo de fuerza y trabajo aeróbico, que se han visto que tienen un impacto muy positivo en el tratamiento de patología crónica no transmisible y remarcar la importancia que tiene el fisioterapeuta en este tipo de problemas debido a su carácter sanitario.

Groin Pain: La interpretación de las alteraciones nivel del sistema musculoesquelético, ayudan a establecer cadenas lesionales teóricas del tren inferior. Se realiza una descripción global de las alteraciones pélvicas, disfunciones púbicas y coxo-femorales y se establecen protocolos de valoración y tratamiento.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el</p>
----------------------------------	--

	<p>Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva.</p> <p>CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia Deportiva.</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p> <p>CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.</p>

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva

Resultados de aprendizaje

CE.1.1 Identificar la especificidad de las lesiones en deportes del motor

Objetivos formativos

CE.1.1.1 Conocer las lesiones en deportes del motor

CE.1.1.2 Conocer el rol de fisioterapeuta en las lesiones de deportes del motor

CE.1.1.3 Aprender a diagnosticar un problema relacionado con el groin pain

CE.1.1.4 Conocer posibles banderas rojas a la hora de aplicar técnicas estructurales

CE2. Integrar la teoría del entrenamiento y las cualidades físicas básicas en la Fisioterapia Deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.2.1 Analizar los diferentes tipos de trabajo de fuerza y trabajo aeróbico que pueden ser utilizados por fisioterapeutas deportivos en el manejo de patología crónica en salud.

Objetivos formativos

CE.2.1.1 Conocer el rol del fisioterapeuta en el manejo de la patología crónica no transmisible.

CE.2.1.2 Saber determinar el momento óptimo para el incremento de cargas en el entrenamiento en problemas relacionados con el groin pain.

CE.2.1.3 Establecer los ejercicios indicados y contraindicados en el trabajo de fuerza y trabajo aeróbico en el groin pain.

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.3.1 Analizar los circuitos de diagnóstico de las lesiones del motor

CE.3.2 Analizar el mecanismo lesional de sprint dentro de la lesión de la musculatura isquiotibial.

CE.3.3 Discriminar los test fiables de los que no son determinantes.

Objetivos formativos

CE.3.1.1 Conocer los mecanismos lesionales de los deportes del motor.

CE.3.2.1 Conocer herramientas que permitan mejorar la técnica de carrera para disminuir la incidencia lesional de la musculatura isquiotibial.

CE.3.3.1 Conocer las características de las alteraciones musculares en el groin pain

CE.3.3.2 Desarrollar las herramientas diagnósticas necesarias para la valoración de los desequilibrios musculoesquelético en el groin pain

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE.4.1 Llevar a cabo en el aula el diseño de un protocolo de intervención para la prevención de lesiones aplicando los procedimientos más convenientes para ser aplicados al diseño de lesión y/o recidiva.

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Argumentar el protocolo de intervención basándose en las mejores evidencias científicas disponibles

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.5.1 Identificar las necesidades básicas en la recuperación de los pilotos.

CE. 5.2 Identificar las necesidades que tiene el deportista lesionado en la musculatura isquiotibial en las tres fases de recuperación de la lesión.

CE. 5.3 Identificar las necesidades de protocolos preventivos en lesiones de larga evolución.

Objetivos formativos

CE.5.1.1 Determinar las mejores técnicas de tratamiento

CE.5.2.1 Determinar las opciones de Trabajo en las diferentes fases de la lesión de la musculatura isquiotibial.

CE.5.3.1 Conocer la evidencia respecto a la recidivas del groin pain

CE.5.3.2 Establecer criterios y protocolos de prevención en momentos de descanso Deportivo.

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Evaluar un caso clínico y reconocer los cambios en la fase de recuperación/readaptación para modificar el plan de tratamiento.

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Aprender a abordar un caso clínico relacionado con el deporte

CE.6.1.2 Planificar un tratamiento para la solución de un caso clínico

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer estrategias de trabajo de reprogramación neuromotriz integradas al trabajo activo, que promuevan la transferencia físico-deportiva del individuo.

Objetivos formativos

CE.7.1.1 Proponer trabajo activo con técnicas de recentraje articular miotensivas

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Identificar los mejores tratamientos en base a las necesidades del deportista lesionado.

CE. 8.2 Identificar las mejores opciones de trabajo basados en la evidencia científica y en la evidencia clínica en el programa de readaptación de la lesión de la

musculatura isquiotibial desde el segundo día post-lesión hasta la vuelta a la competición.

CE.8.3 Propuestas de gestión de cargas desde la fase aguda hasta el Return to Play

Objetivos formativos

CE.8.1.1 Conocer las diferentes fases de tratamiento en fisioterapia.

CE.8.2.1 Aplicar los diferentes ejercicios propuestos en la patología de la musculatura isquiotibial en sus diferentes fases.

CE.8.3.1 Protocolizar la gestión de cargas en el groin pain.

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Definir el rol del fisioterapeuta en el equipo multidisciplinar cuando hay aplicar técnicas invasivas.

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada

CT2.1 Describir el análisis y la toma de decisiones en un caso clínico planteado en el aula, con un enfoque terapéutico miofacial y de punción seca.

CONTENIDOS

REEDUCACIÓN PROPIOCEPTIVA Y CONTROL MOTOR: APLICACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA DEPORTIVA

- Trabajo de control postural. De la construcción y reequilibrio de las inestabilidades del sistema músculo-esquelético, al rendimiento.
- Análisis de los aspectos anatómicos, biomecánicos, patológicos y clínicos. Se desarrolla el razonamiento clínico específico de los patrones clínicos más frecuentes.

Readaptación de la musculatura isquiotibial:

Epidemiología de la lesión isquiotibial.

Mecanismos lesionales de la lesión isquiotibial: aceleración, sprint, sobreestiramiento.

Prevención de la lesión de la musculatura isquiotibial: pilares básicos.

Valoración del sprint. Método Kinogram.

Readaptación: Fase Regenerativa.

Readaptación: Fase Funcional.

Readaptación: Vuelta al entrenamiento.

Return to play: Vuelta a la competición.

Ejercicio Físico en salud:

Beneficios del trabajo de fuerza en salud.

Cuantificación del trabajo de fuerza.

Tipos de trabajo de la fuerza: Propio peso, maquinaria, peso libre, trabajo resistencia variable.

Funciones motrices básicas. Planteamiento de circuitos de fuerza.

Entrenamiento aeróbico: Programación en función de la intensidad de trabajo.

HIIT (High Interval training): Metodología en salud.

Beneficios del HIIT en salud.

HIIT y ciencia.

Ejercicio físico en obesidad.

Ejercicio físico en diabetes.

Ejercicio físico en patología del sistema musculoesquelético: artrosis rodilla y osteoporosis.

GROIN PAIN:

Estado de la cuestión.

Diagnóstico diferencial.

Factores endógenos y exógenos.

Test de valoración.

Valoración de un caso real en el aula.

Propuesta de tratamiento y gestión de cargas en el caso real.

Teórico-prácticas de las pruebas de valoración

Teórico-prácticas de las técnicas de recentraje articular.

ENFOQUE METODOLÓGICO

▪ **Clases prácticas en el aula**

Donde se proporcionará al alumno las herramientas necesarias para saber valorar el problema principal de paciente y el abordaje oportuno en cada caso.

Cada ejercicio será demostrado por el profesor para la posterior realización del mismo por los alumnos en parejas con la supervisión del profesor.

En el apartado de Groin Pain se realizará la valoración de un caso real en el aula.

Horas estimadas: 25

▪ **Trabajo individual**

Deberá proponer valoración y tratamiento de dos casos clínicos colgados en el campus virtual. Se planteará un foro de dudas en el campus virtual que será dinamizado por el profesor. En este foro, los alumnos podrán plantear las dudas que les surjan. Los propios compañeros podrán resolver las dudas y plantear discusiones.

Horas estimadas: 5

▪ **Trabajo autónomo**

El Trabajo autónomo de estudio personal para la preparación de exámenes, organización de apuntes y/o materiales, tutorías libres, individuales o en grupo, búsqueda de información.

Horas estimadas: 37.5

EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será:

Actividades teóricas: pruebas escritas:

Consistirá en un examen tipo test que supondrá el 40% de la nota final y constará de 25 preguntas de elección múltiple (con 4 opciones de respuesta) sobre los contenidos impartidos en todas las unidades didácticas de la asignatura. La puntuación que se otorgará a cada respuesta correcta será de un punto y no se restarán los errores.

Actividades prácticas: resolución de ejercicios y/o casos clínicos:

Se realizarán y evaluarán, de manera individual actividades prácticas de aplicación práctica.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

- Asistencia a clase obligatoria.
- En el examen tipo test, las preguntas de elección múltiple, habrá que obtener una nota igual o superior a 4 puntos sobre 10.
- Obtener una nota igual o superior a 5 en la evaluación de la actividad práctica.
- La suma de la nota del examen tipo test más la nota de la actividad práctica, debe ser igual o superior a 5.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Michael Boyle	Entrenamiento Funcional aplicado a los deportes	España	Tutor	2017
Julio Tous Fajardo y Daniel Romero Rodriguez	Prevención de lesiones en el deporte	Madrid	Panamericana	2011
Anthony Turner y Paul Comfort	Advanced strenght and conditioning. An evidenced based approach	Nueva York	Routledge	2018
Jean Benoit Morin y Pierre Samozino	Biomechanics of training and testing	Suiza	Springer	2018
Karin Khan y Peter Brukner	Clinical Sports Medicine	Australia	McGraw Hill	2016

Lopez Chicharro J, Vicente Campos D	HIIT. Entrenamiento intervalico de alta intensidad	España	Exercise Physiology and Training	2018
-------------------------------------	--	--------	----------------------------------	------

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Barca Innovation Hub	Conocimiento deportivo relacionado a tendencias, innovaciones, proyectos, investigaciones y casos prácticos en ciencias del deporte	http://barcainnovationhub.com	

Artículos

Autor	Título	Título Revista	Mes, Año	Volumen	Número	Páginas
S.Delmuns et al.	Epidemiological Study of Injuries Arising from Karting Competition in Children	Journal of Community Medicine & Health Education	1/2014	Research Article Open Access	Research Article Open Access	Research Article Open Access
Ekstrand J, Walden M, Hagglund M	Hamstring injuries have increased by 4% annually in men's professional football, since 2001: a 13-year longitudinal analysis of the UEFA Elite Club injury study	Br J Sports Med	Junio 2016	50	12	731-7
Van Hooren B, Bosch F	Is there really an eccentric action of the hamstring during the swing phase of high-speed running? Part I: A critical review of the literatura. Part II: implications of exercise	J sports Sci	Diciembre 2017	35	23	2313-2333
Jurdan Mendiguchia et al	A multifactorial, individualized, criteria-based progressive algorithm for hamstring injury treatment	Med Sci Sports Exerc	Julio, 2017	49	7	1482-1492
Schuurmans J et al	Deviating running kinematics and hamstring injury susceptibility in male soccer players	Gait and Posture	Septiembre, 2017	57		270-277
Chumanov ES, Heiderscheit BC, Thelen DG	The effect of speed and influence of individual muscles on hamstring mechanics during the swing phase of sprinting.	J Biomech	2007	40	16	3555-62
Edourd P et al	Sprint Acceleration Mechanics in Fatigue Conditions: Compensatory Role of Gluteal Muscles in Horizontal Force Production and Potential Protection of Hamstring Muscles.	Front Physiol	Noviembre, 2018	30	9	1706
Jimenez-Reyes P et al	Changes in mechanical properties of sprinting during repeated sprint in elite rugby sevens athletes.	Eur J Sport Sci	Enero, 2019	19	5	585-594
Opar DA et al	Eccentric hamstring strength and hamstring injury risk	Med Sci Sports Exerc	Abril, 2015	47	4	857-865

	in Australian footballers.					
Timmins RG et al	Short biceps femoris fascicles and eccentric knee flexor weakness increase the risk of hamstring injury in elite football (soccer): a prospective cohort study	Br J Sports Med	Diciembre, 2016	50	24	1524-1535
Bourne MN et al	Impact of exercise selection on hamstring muscle activation.	Br J Sports Med	Julio, 2017	51	13	1021-1028
Bourne MN et al	Impact of the Nordic hamstring and hip extension exercises on hamstring architecture and morphology: implications for injury prevention.	Br J Sports Med	Marzo, 2017	51	5	469-477
Lovell R et al	Hamstring injury prevention in soccer: Before or after training?	Scan J Med Sci Sports	Febrero, 2018	28	2	658-666
Morin JB et al	Very-Heavy Sled Training for Improving Horizontal-Force Output in Soccer Players.	Int J Sports Physiol Perform	Julio, 2017	12	6	840-844
Gabbett TJ et al	If overuse injury is a 'training load error', should undertraining be viewed the same way?	Br J Sports Med	Septiembre, 2016	50	17	1017-18
Van der Tillaar R et al	Comparison of hamstring muscle activation during high-speed running and various hamstring strengthening exercises.	Int J Sports Phys Ther	Octubre. 2017	12	5	718-727
Lord C et al	Change in knee flexor torque after fatiguing exercise identifies previous hamstring injury in football players.	Scan J Med Sci Sports	Marzo, 2018	28	3	1235-1243
Van Der Horst N et al	Return to play after hamstring injuries in football (soccer): a worldwide Delphi procedure regarding definition, medical criteria and decision-making	Br J Sports Med	Noviembre, 2017	51	22	1583-1591
Pedersen BK, Saltin B	Exercise as medicine-evidence for prescribing exercise as thera	Scandinavian Journal of Medicine and Science in sports	Septiembre, 2015	25		1-72

	py in 26 different chronic diseases					
Negrin R, Olavarria F	Artrosis y ejercicio físico	Rev. Med. Clin. Condes	Julio, 2014	25	5	805-811
Bisciotti GN, Volpi P, Zini R, Auci A, Aprato A, Belli A, et al.	Groin Pain Syndrome Italian Consensus Conference on terminology, clinical evaluation and imaging assessment in groin pain in athlete.	BMJ Open Sport Exerc Med.	2016			2:1-10
Segarra XJ, Balias R, Monné L, Cos MA. En: Balias R, editor. Patología muscular en el deporte.;	Lesiones del aductor mediano. Osteopatía dinámica del pubis.	1a ed. Barcelona: Masson	2005			p. 167-178
Sheen AJ, Pilkinton JJ, Dudai M, Conze	The Vienna Statement; an Update on the Surgical Treatment of Sportsman's Groin in 2017.	Front. Surg.	2018		5	45
Weir A, Brukner P, Delahunt E, Ekstrand J, Griffin D, Khan KM, et al.;	Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes.	Br J Sports Med	2015		49	768-774.
Charlton PC, Drew MK, Mentiplay BF, Grimaldi A, Clark RA.	Exercise Interventions for the Prevention and Treatment of Groin Pain and Injury in Athletes: A Critical and Systematic Review.	Sports Med.	Oct 2017	47	10	2011-2026.
Giai Via A, Frizziero A, Finotti P, Oliva F, Randelli F, Maffulli N. J.	Management of osteitis pubis in athletes: rehabilitation and return to training – a review of the most recent literatura. Open Access	Sports Med	2019	10	1	10
Kerbel YE, Smith CM, Prodromo JP, Nzeogu MI, Mulcahey MK.	Epidemiology of Hip and Groin Injuries in Collegiate Athletes in the United States.	The Orthopaedic Journal of Sports Medicine.	2018	6	5	1-8
Pascua M, Gil F, Marín J.	Atletismo 1: velocidad, vallas y marcha. 4ª edición.	Madrid: RFEA;	2005			

Rodas G, Til L, Pruna R, Jardí J.	Guía de Práctica Clínica de la Osteopatía Dinámica de Pubis.	Serveis Mèdics Futbol Club Barcelona.	2010			
Yousefzadeh A, Shadmehr A, Olyaei GR, Naseri N, Khazaeipour Z.	Effect of Holmich protocol exercise therapy on long-standing adductor-related groin pain in athletes: an objective evaluation.	BMJ Open Sport & Exercise Medicine	2018		4	343.
Drobnic F, González JM, Martínez JL, Cos, M.A	Futbol: bases científicas para un óptimo rendimiento.	Ergon;	2004			
Thorborg K, Reiman MP, Weir A, Kemp JL, Serner A, Mosler AB, et al.	Clinical examination, diagnostic imaging, and testing of athletes with groin pain: an evidence-based approach to effective management.	J Orthop Sports Phys Ther	2018	48	4	239-249.
Serner A, Weir A, Tol JL, Thorborg K, Roemer F, Guermazi A, et al..	Characteristics of acute groin injuries in the adductor muscles: A detailed MRI study in athletes. Scand	J. Med Sci. Sports	2018 Feb	28	(2)	667-676.
Harøy J, Thorborg K, Serner A, Bjørkheim A, Rolstad LE, Hölmich P, et al.;	Including the Copenhagen Adduction Exercise in the FIFA 11+ Provides Missing Eccentric Hip Adduction Strength Effect in Male Soccer Players: A Randomized Controlled Trial.	Am J Sports Med	2017 Nov	45	13	3052-3059
Esteve E, Rathleff MS, Vicens-Bordas J, Clausen MB, Hölmich P, Sala L, et al.	Preseason adductor squeeze strength in 303 spanish male soccer athletes. A cross-sectional study.	The Orthopaedic Journal of Sports Medicine	2018	6	1	

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	PRÁCTICAS EXTERNAS		
Asignatura	PRÁCTICAS EXTERNAS		
Código	M2078	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	10.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	2º
Equipo docente	Email		
MARIA CAUSO VIVANCO	maria.causo@eug.es		
OSCAR ARCE GUTIERREZ	oscar.arce@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Mediante la realización de las Prácticas externas, se pretende integrar todos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores adquiridos en todas las materias, e integrarlos en la práctica clínica de un centro deportivo bajo la tutela de fisioterapeutas cualificados.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG1. Dominar los conocimientos teóricos y prácticos en Fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física. Capacidad de transferir los conocimientos de las técnicas avanzadas de fisioterapia deportiva y readaptación a la actividad física a la práctica clínica.</p> <p>CG2- Determinar las diferentes estrategias en las relaciones establecidas entre el Fisioterapeuta deportivo y el paciente.</p> <p>CG4- Contrastar los principios de garantía de calidad en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para valorar los aspectos legales y éticos en el ejercicio de la actividad profesional.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada</p>
Competencias específicas	<p>CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva.</p> <p>CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.</p> <p>CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.</p> <p>CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.</p>

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE1. - Analizar los efectos de las alteraciones del sistema músculo-esquelético de un deportista. Capacidad para determinar y diagnosticar los cambios anatómicos, biomecánicos, fisiológicos y patológicos que se producen en la práctica deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE1.1 Conocer las particularidades de la lesión deportiva y su influencia en la actividad.

Objetivos formativos

CE1.1.1 Saber identificar los puntos de actuación que orienten hacia la recuperación del Deportista.

CE1.1.2 Trabajar en equipo con el resto de profesionales que abordan el tratamiento multidisciplinar del deportista.

CE1.1.3 Conocer los diferentes métodos y técnicas de tratamiento en cada una de las fases de la lesión deportiva

CE3. Elaborar un diagnóstico de Fisioterapia en el campo del deporte. Capacidad para planear una valoración y posterior evaluación en el tratamiento de una sesión de patología deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE3.1 Evaluar al paciente de forma sistematizada.

Objetivos formativos

CE3.1.1 Conocimiento de los diferentes procedimientos y métodos de valoración en fisioterapia deportiva, para obtener información relevante.

CE3.1.2. Creación de un hábito de valoración, fundamentado en bases diagnósticas, poniendo así en práctica conocimientos susceptibles de ser aplicados en el entorno deportivo.

CE3.1.3. Empleo de los procedimientos de valoración en fisioterapia deportiva con destreza y habilidad.

CE4. Desarrollar protocolos de intervención avanzados en Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la nutrición y el entrenamiento para la prevención de alteraciones que afectan a sistema osteoarticular y de partes blandas del deportista.

Resultados de aprendizaje

CE4.1 Elaborar protocolos de alimentación en función del deporte

Objetivos formativos

CE.4.1.1 Conocimiento de las estrategias de adaptación del consumo de energía del deportista

CE4.1.2. Creación de un hábito de control de consumo que permita optimizar el rendimiento en la sesión de fisioterapia deportiva

CE5. Utilizar estrategias avanzadas de recuperación lesional en la patología deportiva. Capacidad para resolver y minimizar el riesgo de recidivas lesionales a través de la Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE5.1 Identificar los avances en las fases de recuperación del deportista.

Objetivos formativos

CE5.1.1 Conocer las diferentes fases de tratamiento en fisioterapia deportiva

CE5.1.2 Determinar la progresión en las técnicas aplicadas y su monitorización.

CE5.1.3 Saber aplicar la intensidad del tratamiento en cada etapa de la recuperación del deportista.

CE6. Diseñar el plan de intervención y tratamiento del deportista en la fase de recuperación y/o readaptación a la actividad física a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.6.1 Diseñar un plan de adaptación del tratamiento, en función de la predisposición y progresión y los parámetros cinéticos y cinemáticos del deportista.

Objetivos formativos

CE.6.1.1 Controlar las valoraciones con los sistemas tecnológicos actuales y aplicarlos en las fases de recuperación

CE.6.1.2 Contrastar el manejo de las escalas de evaluación funcional para adaptar las mejores opciones a las necesidades del deportista lesionado.

CE7. Planificar la recuperación del deportista. Capacidad para definir las transferencias físico-deportivas en el contexto de la reprogramación neuromotriz.

Resultados de aprendizaje

CE.7.1 Proponer estrategias de terapia manual y técnicas de fisioterapia en el contexto de reprogramación neuromotriz.

Objetivos formativos

CE7.1.1 Definir y establecer los principios básicos de la reeducación mediante técnicas de reequilibración

CE7.1.2. Resaltar la necesidad de combinar los procedimientos de terapia manual abordados, con la aplicación de estrategias basadas en el ejercicio terapéutico, de cara a restaurar la función y/o prevenir la aparición de lesiones en el deportista lesionado

CE8. Definir planes de tratamiento en el campo de la Fisioterapia deportiva. Capacidad para identificar las necesidades del deportista desde la fase de inmovilización a la recuperación y readaptación en el campo.

Resultados de aprendizaje

CE.8.1 Identificar los mejores tratamientos en campo en base a las necesidades del deportista lesionado.

Objetivos formativos

CE8.1.1 Conocer las diferentes fases de tratamiento en fisioterapia Deportiva aplicadas al entorno de la actividad practicada.

CE8.1.2 Determinar la progresión en las cargas utilizando implementos de fisioterapia deportiva

CE8.1.3 Saber identificar el patrón de movimiento o gesto deportivo tras la recuperación con el fin de evitar recaídas.

CONTENIDOS

- Esta materia no dispone de contenidos específicos pues se trata de desarrollar todas las competencias adquiridas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

- **Trabajo Asistencial**
El alumno acudirá al centro de prácticas asignado en las fechas establecidas y en el horario indicado por el Centro deportivo.

Horas estimadas: 125
- **Trabajo autónomo**
El alumno redactará una memoria de prácticas en base al desarrollo de la estancia en el centro deportivo
Horas estimadas: 40
- **Sesiones informativas**
Durante el mes de octubre se convocará a los alumnos a una reunión en la que se mostrarán los diferentes centros de prácticas, se explicará que toda la información de los centros en relación a fechas y horarios estará disponible en el campus virtual de la asignatura. Además, se explicará que en el campus virtual está disponible una guía del alumno para la elaboración de la memoria de prácticas.

Horas estimadas: 10

EVALUACIÓN

- **Informe presentado por el fisioterapeuta tutor (35%) (Actividad recuperable)**

- Valoración de las prácticas externas mediante el informe de evaluación presentado por el fisioterapeuta responsable del alumno, valorando diferentes destrezas, habilidades, actitudes y aptitudes.

- **Memoria del practicum (65%) (Actividad recuperable)**

- Elaboración de una memoria que refleje las actividades realizadas durante este periodo en el centro de prácticas.

Los aspectos a incluir son:

- Descripción del centro de prácticas y su entorno, su organización, compromisos y atención al paciente.
- Actividades realizadas
- Actividades relacionadas con la valoración y tratamiento fisioterapéutico en el ámbito deportivo
- Conclusiones

- El alumno dispondrá de una guía con las indicaciones en el aula virtual de la asignatura

Requisitos para superar la asignatura:

El estudiante estará en condiciones de superar la asignatura siempre que obtenga una nota mínima de 5 en cada una de las partes que componen la evaluación.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año		
Bahr, R., Maehlum, S.	Lesiones deportivas. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación	Madrid	Editorial Médica Panamericana	2004		
Jones, M	Clínical Reasoning Man Ther	Adelaide	Elsevier	2004		
Frans Bosch	Strength Training and Coordination: An integrative approach	Rotterdam	2010 Publishers	2015		
Juan Jose Gonzalez Badillo, Luis Sanchez Medina, Fernando Pareja Blanco, David Rodriguez Rossell	La velocidad de ejecución como referencia para la programación, control y evaluación del entrenamiento en fuerza	Pamplona	Ergotech Consulting	2017		
Michael Boyle	El entrenamiento funcional aplicado a los deportes	Madrid	Tutor	2017		
Alberto Gobbi João Espregueira Mendes John G. Lane Mustafa Karahan	Bio-orthopaedics		Springer Link	2017		
Peter Brukner, Karim Khan	Clinical Sports Medicine	Sydney	McGraw-Hill	2012		
David Joyce, Daniel Lewindon	Sports Injury Prevention and Rehabilitation: Integrating medicine and science for performance solutions	New York	Routledge	2016		
Artículos						
Autor/es	Título	Revista	Mes/año	Volúmen	Nº	Pág.

López-Valenciano A, Ayala F, De Ste Croix M3, Barbado D, VeraGarcia FJ.	Different neuromuscular parameters influence dynamic balance in male and female football players	KneeSurgSportsTraumatolArthrosc	2019	27	3	962-70
Barbado D, IrlésVidal B, Pratluri A, García-Vaquero MP, VeraGarcia FJ.	Training intensity quantification of core stability exercises based on a smartphone accelerometer	PlosOne	2018			10.1371/journal.pone.0208262
Ishøi L, Krommes K, Husted RS, Juhl CB, Thorborg K	Diagnosis, prevention and treatment of common lower extremity muscle injuries in sport - grading the evidence: a statement paper commissioned by the Danish Society of Sports Physical Therapy (DSSF).	Br J SportsMed	2020	-	-	-

INFORMACIÓN GENERAL

Materia	TRABAJO FIN DE MÁSTER		
Asignatura	TRABAJO FIN DE MÁSTER		
Código	M2079	Curso académico	2019-2020
Créditos ECTS	8.00	Tipo asignatura	OB
Impartición	CUATRIMESTRAL	Cuatrimestre	2
Equipo docente	Email		
MARIO FERNÁNDEZ GORGOJO DIANA SALAS GÓMEZ PASCUAL SANCHEZ JUAN	mario.fernandez@eug.es diana.salas@eug.es pascual.sanchez@eug.es		

SENTIDO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

El Trabajo Fin de Máster (TFM) consiste en la realización por parte del estudiante de un trabajo original, autónomo y personal, bajo la orientación de un profesor en el que se aplican y desarrollan los conocimientos y capacidades adquiridos a lo largo de la titulación, demostrando que ha alcanzado las competencias previstas en el plan de estudios.

El fin de esta asignatura consiste en la realización de un trabajo de investigación a presentar al final del período previsto. Esta asignatura pretende capacitar al alumno en el conocimiento de los aspectos básicos para realizar trabajos de investigación:

- Conocer la estructura de los estudios científicos.
- Aprender a redactar proyectos de investigación teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos en metodología científica.
- Realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, una lectura crítica de la información encontrada, un plan clínico de actuación sobre pacientes reales (en caso de estudio original), una presentación escrita de los resultados y una defensa oral de los mismos.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales	<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades</p> <p>CG3- Utilizar la evidencia científica en la Fisioterapia deportiva. Capacidad para incorporar la evidencia científica en las técnicas de intervención y valoración de un deportista.</p>
Competencias transversales	<p>CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.</p> <p>CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada.</p> <p>CT3- Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas.</p> <p>CT4- Utilizar y aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito académico y profesional.</p>

	CT5- Gestionar la información de manera eficaz usando un razonamiento crítico y basado en la evidencia
Competencias específicas	<p>CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.</p> <p>CE11. Contrastar los datos que se presentan en la literatura científica en el campo de la fisioterapia deportiva.</p> <p>CE13 Conocer las herramientas avanzadas de diseño y desarrollo de trabajos de investigación en el campo de la fisioterapia deportiva.</p>

OBJETIVOS FORMATIVOS

Competencias específicas

CE9. Planear diferentes estrategias para afrontar lesiones de larga evolución, así como aquellas que no siguen una evolución normal y no cumplen el pronóstico marcado a través de técnicas avanzadas de Fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.9.1 Establecer criterios específicos en el diseño de estudio minimizando los diferentes sesgos que puedan surgir durante la recogida de información.

Objetivos formativos: identificar los posibles errores sistemáticos en las diferentes partes que consta un Trabajo de investigación.

CE.9.2 Elaborar el diseño apropiado en función de los elementos disponibles para la realización del estudio, así como los conocimientos adquiridos durante el curso.

Objetivos formativos: Conocimiento y buen uso de las herramientas aprendidas en todo el proceso de elaboración del Trabajo fin de máster.

CE11. Contrastar los datos que se presentan en la literatura científica en el campo de la fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.11.1 Desarrollar dicho proyecto de investigación y saber analizar e interpretar los datos obtenidos.

Objetivos formativos: responder a una pregunta de investigación basada en la lectura crítica de la literatura científica y en la experiencia profesional del estudiante.

Objetivos formativos: Poder dar respuesta a una pregunta clínica a través de un proyecto de investigación.

CE.11.2 Comunicar oralmente el trabajo de investigación de forma clara y ordenada ante un Tribunal.

Objetivos formativos: dotar al alumno de los conocimientos necesarios sobre investigación para que este pueda exponer su Trabajo de forma segura, clara y concisa ante el tribunal.

CE13 Conocer las herramientas avanzadas de diseño y desarrollo de trabajos de investigación en el campo de la fisioterapia deportiva.

Resultados de aprendizaje

CE.13.1 Planificar y desarrollar el informe con todas las fases de investigación de forma clara y precisa.

Objetivos formativos: conocer las herramientas y los criterios de elaboración de los diversos tipos de estudios epidemiológicos.

CE.13.2 Redactar un proyecto de investigación de Fisioterapia completo.

Objetivos formativos : saber identificar los apartados necesarios y básicos de los diferentes estudios epidemiológicos.

Competencias transversales

CT1- Analizar y sintetizar información proveniente de distintas fuentes.

CT1.1 Facilitar que el alumno desarrolle la capacidad de síntesis para exponer de forma clara y concisa la información obtenida sobre un tema.

CT2- Organizar, planificar y tomar decisiones más adecuadas ante una situación determinada.

CT2.1 Programar el proceso a seguir para llegar a los objetivos propuestos en la materia.

CT3- Expresarse de forma fluida, coherente y adecuada a las normas establecidas.

CT3.1 Desarrollar una actitud racional, crítica y científica.

CT4- Utilizar y aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito académico y profesional.

CT4.1 Estimular la utilización de las TIC en la elaboración del conocimiento de los temas objeto de estudio.

CT5- Gestionar la información de manera eficaz usando un razonamiento crítico y basado en la evidencia.

CT5.1 Emplear el razonamiento crítico, siempre fundamentado en el conocimiento profesional y basado en el respeto.

CONTENIDOS

- Planificación, diseño y desarrollo de una investigación en una de las líneas de investigación propuestas
- Elaboración de un proyecto completo de investigación
- Elaboración de una memoria
- informe de la investigación desarrollada
- Presentación y defensa pública del trabajo de Fin de Máster.

En caso de realización de una Revisión Sistemática el alumno deberá seguir una metodología específica para este tipo de estudios. (revisar asignatura de Método científico)

El alumno realizará una presentación y defensa oral del trabajo fin de Máster en formato póster.

ENFOQUE METODOLÓGICO

▪ Trabajo de evaluación

Horas estimadas: 4

▪ Tutorías individuales o grupales

- Tutorías en grupo con soporte de las TIC, donde se proporcionarán las bases teóricas sobre las que se fundamentan los contenidos teóricos de la asignatura.
- Tutorías para el seguimiento del trabajo: Presentación del protocolo para su examen y revisión individualizada.
- Presentación individual del trabajo ante un tribunal.

Horas estimadas: 12

▪ Trabajo autónomo

El Trabajo autónomo de estudio personal para la revisión bibliográfica y lectura crítica; Elaboración del proyecto, desarrollo de éste e informe final.

- Selección del tema y recopilación preliminar de información para la determinación del problema u objeto de estudio.
- Realización de una búsqueda bibliográfica sistematizada u organizada.
- Diseño del plan de actuación.
- Elaboración y implementación del plan de actuación.
- Determinación de los resultados y las principales conclusiones.

Horas estimadas: 184

EVALUACIÓN

REQUISITOS PREVIOS

La defensa del TFM sólo podrá llevarse a cabo cuando el estudiante haya superado todas las asignaturas del Máster

Un tribunal será el encargado de otorgar la nota del trabajo de fin de Máster. El tribunal deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, teniendo en cuenta la documentación presentada por el estudiante, la nota otorgada por parte del tutor y la presentación pública del trabajo.

El sistema de evaluación será:

- **Realización del Trabajo Fin de Máster**

Depósito del trabajo: cada alumno deberá presentar en la Secretaría de la Escuela, al menos un ejemplar en papel y una copia del TFM en soporte informático, dentro de los plazos de entrega establecidos, que se publicarán oficialmente al igual que las fechas de los exámenes.

La nota de la realización del trabajo fin de máster ponderará un 60% por parte del tribunal y un 20% otorgada por el tutor del TFM.

- **Exposición oral del TFM ante comisión evaluadora**

El trabajo será defendido y calificado individualmente. El alumno realizará una defensa del TFM en sesión pública mediante la exposición oral de su contenido en formato Poster. A continuación, el alumno contestará a las preguntas y aclaraciones que planteen los miembros del tribunal.

La nota de exposición oral ponderará un 20% del total siendo exclusivamente otorgada por el tribunal evaluador.

Para superar la asignatura se han de cumplir las siguientes condiciones:

Los miembros del tribunal valorarán:

- El visto bueno otorgado por el tutor del TFM.
- Aspectos metodológicos y de forma del trabajo.
- Claridad visual y comprensiva en la exposición oral en formato poster.
- Expresividad, orden, fluidez y ajuste del tiempo de la exposición oral.
- Las respuestas del alumno a las preguntas realizadas durante la presentación pública.

* El tiempo máximo de exposición será de 5 minutos. En caso de incumplimiento el alumno será penalizado en la nota final según los porcentajes de calificación contemplados en este apartado. (Ver documento "Guía para el estudiante trabajo fin de Máster" en el campus virtual)

Para aprobar la asignatura será necesario:

- Superar cada una de las partes de la evaluación, con una nota mínima de 5.
- Obtener una nota global de la asignatura igual o superior a 5.

Dentro del curso académico el estudiante podrá defender el TFM en un máximo de dos convocatorias de entre estas cuatro posibles: diciembre, febrero, julio y septiembre.

MATERIALES / FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA

Autor	Título	Lugar	Editorial	Año
Ahlbom, Anders	Fundamentos de epidemiología	Barcelona	Siglo XXI de España	2007
Argimón JM, Jimenez J.	Métodos de investigación clínica y epidemiológica	Madrid	Elsevier	2010
Cobo E, Muñoz P, González JA.	Bioestadística para no estadísticos	Barcelona	Masson	2007
Martínez- Gonzalez, Miguel A.	Bioestadística amigable	Madrid	Díaz de Santos	2009
Moore DS	Estadística aplicada básica	Barcelona	Antoni Bosch	2005

Referencias web			
Título	Descripción	URL	Fecha de consulta
Requisitos uniformes de		http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.htm	2018

los manuscritos enviados a revistas biomédicas			
--	--	--	--