



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE  
FISIOTERAPIA DEPORTIVA**

Coordinación: BONET ORDÉRIZ, ANNA

Año académico 2023-24

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE FISIOTERAPIA DEPORTIVA			
<b>Código</b>	102726			
<b>Semestre de impartición</b>	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Doble titulación: Grado en Fisioterapia y Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	4	OPTATIVA	Presencial
	Doble titulación: Grado en Nutrición Humana y Dietética y Grado en Fisioterapia	5	OBLIGATORIA	Presencial
	Doble titulación: Grado en Nutrición Humana y Dietética y Grado en Fisioterapia	5	OPTATIVA	Presencial
	Grado en Fisioterapia	4	OPTATIVA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRAULA		
	<b>Número de créditos</b>	6		
	<b>Número de grupos</b>	3		
<b>Coordinación</b>	BONET ORDÉRIZ, ANNA			
<b>Departamento/s</b>	ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Català, Castellano, English			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrònica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
BONET ORDÉRIZ, ANNA	anna.bonetorderiz@udl.cat	12	
QUERALT SEGURA, JORDI	jordi.queralt@udl.cat	6	

## Información complementaria de la asignatura

### Contextualització

L'objectiu del grau en fisioteràpia és preparar un futur professional amb un perfil clarament generalista amb les competències necessàries per valorar, diagnosticar i tractar problemes de salut mitjançant l'aplicació d'un conjunt de tècniques i mètodes específics de la fisioteràpia, amb la finalitat de curar, prevenir o readaptar-los.

### Assignatura en el conjunt del pla d'estudis:

Aquesta és una matèria de formació específica, conformada per una assignatura optativa de 6 ECTS que endinsa a l'alumne en la patologia esportiva i les tècniques específiques per l'avaluació i el tractament de fisioteràpia.

Amb continguts teòrics i pràctics, l'alumne ha d'adquirir eines per poder avaluar, establir un diagnòstic de fisioteràpia, prevenir, tractar i readaptar als esportistes de manera integral, amb l'objectiu de recuperar la funció i l'equilibri psíquic i emocional.

Els continguts d'aquesta assignatura es basen en els coneixements de la medicina basada en proves, tanmateix s'analitzaran altres estratègies de tractament de recent aparició, que tot i està en fase de recerca gaudeixen d'un extens ús clínic.

### Requisits per cursar-la:

No s'estableixen requisits previs.

## Objetivos académicos de la asignatura

- Reconocer la patología deportiva a nivel clínico y a través de las técnicas de imagen
- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para evaluar las alteraciones
- Adquirir técnicas de prevención y tratamiento
- Conocer las nuevas aportaciones
- Razonamiento clínico: Aprender a identificar, evaluar, comprender y abordar los desórdenes que acompañan la lesión
- Integrar nuevas técnicas más específicas en fisioterapia deportiva y de ejercicio terapéutico/readaptación para normalizar la función y/o prevenirla.

## Competencias

### Competencias específicas de la Titulación y resultados de aprendizaje:

**CE1** Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

#### Resultados de aprendizaje:

- 1.1 Identificar y describir los elementos que constituyen la morfología del ser humano.
- 1.2 Diferenciar cada uno de los componentes del ser humano desde su nivel bioquímico a su nivel sistémico, y sus posibles alteraciones
- 1.3 Reconocer los elementos que constituyen la morfología del ser humano mediante la palpación práctica de sujetos vivos
- 1.4 Identificar y describir la fisiología general de los elementos que constituyen el ser humano
- 1.7 Comprender las funciones psíquicas, sus alteraciones y su evolución a lo largo del ciclo vital.
- 1.8 Identificar los factores psicosociales y medioambientales que influyen en el proceso de recuperación de las personas

**CE2** Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

#### Resultados de aprendizaje:

- 2.1 Comprender las teorías generales, básicas y propias de la Fisioterapia.
- 2.3 Citar las aptitudes básicas que caracterizan la figura del fisioterapeuta.
- 2.5 Saber utilizar la terminología sanitaria más común entre los profesionales de la salud, aplicada al modelo de fisioterapia.
- 2.6 Describir los principios, teorías y bases físicas de los agentes físicos en la actividad profesional de la fisioterapia
- 2.7 Identificar, describir y conocer las teorías y principios generales del funcionamiento, de la discapacidad, de la salud y de la valoración.
- 2.8 Explicar y describir los factores que influyen en la aplicación de los agentes físicos propios de la fisioterapia.
- 2.12 Utilizar las técnicas básicas de investigación científica en fisioterapia

**CE3** Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la preeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

#### Resultados de aprendizaje:

- 3.1 Exponer los fundamentos teóricos sobre los que se basan los distintos métodos y

procedimientos fisioterapéuticos

3.2 Reconocer los procedimientos generales y específicos propios de la Fisioterapia.

3.3 Comprender y aplicar los agentes físicos como base de la terapéutica en fisioterapia.

3.4 Definir las bases de la relación terapéutica y tratar las diferentes técnicas de intervención psicosocial que son de utilidad en las Ciencias de la Salud.

3.5 Citar los medios para favorecer la participación del usuario y la familia en el proceso de recuperación

3.6 Usar e interpretar pruebas fisiológicas básicas como: pruebas de esfuerzo, estudio de marcha, espirometría, y esfigomanometría.

3.7 Identificar los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la intervención de fisioterapia

**CE4** Adquirir la experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuales y destrezas técnicas y manuales; que facilite la incorporación de valores éticos y profesionales; y que desarrolle la capacidad de integración de los conocimientos adquiridos; de forma que, al término de los estudios, los estudiantes sepan aplicarlos tanto a casos clínicos concretos en el medio hospitalario y extrahospitalario, como a actuaciones en la atención primaria y comunitaria.

#### **Resultados de aprendizaje:**

4.1 Ejecutar el plan de intervención de Fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias, atendiendo a la individualidad del usuario e incorporando los principios éticos, deontológicos y legales a la práctica profesional.

4.2 Resolver casos clínicos empleando las técnicas y actuaciones propias de la fisioterapia

4.3 Demostrar, a través de la experiencia clínica, los valores éticos y profesionales, así como los conocimientos y habilidades características de la fisioterapia en un ámbito hospitalario y extrahospitalario, y en atención primaria y comunitaria.

4.4 Consultar y aplicar los principios que permiten el razonamiento clínico para favorecer la resolución de problemas.

**CE5** Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

#### **Resultados de aprendizaje:**

5.3 Identificar los conceptos de funcionamiento y discapacidad en relación al proceso de intervención en Fisioterapia y describir las alteraciones, limitaciones funcionales y discapacidades reales y potenciales encontradas.

5.9 Realizar una valoración del estado funcional del paciente desde el punto de vista de la Fisioterapia Deportiva

5.10 Detectar y valorar el mecanismo de producción de una lesión durante la práctica deportiva

**CE6** Valoración diagnóstica de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.

## Resultados de aprendizaje:

- 6.1 Realizar un diagnóstico funcional de Fisioterapia basado en el análisis e interpretación crítica de la información recogida y relacionada con la valoración de Fisioterapia y con la información complementaria
- 6.2 Distinguir las diferentes técnicas diagnósticas en las patologías de los diferentes aparatos y sistemas
- 6.3 Aplicar los procedimientos e instrumentos de valoración en Fisioterapia interpretando pruebas eléctricas y manuales para determinar resultados en las diferentes especialidades de la fisioterapia
- 6.4 Identificar y utilizar los instrumentos de valoración reconocidos y validados internacionalmente

**CE7** Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.

## Resultados de aprendizaje:

- 7.1 Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico
- 7.2 Diseñar ejercicios terapéuticos para el tratamiento de patologías y lesiones ortopédicas, traumatológicas, reumatológicas y deportivas
- 7.3 Escoger los procedimientos de cinesiterapia, movilización, manipulación, masoterapia u otras técnicas propias de la fisioterapia que sean más adecuados según la patología presentada
- 7.4 Plantear los medios físicos terapéuticos adecuados: electroterapia, vibroterapia, termoterapia, hidroterapia, para la prevención o recuperación de patologías
- 7.7 Analizar críticamente las situaciones clínicas para desarrollar un buen plan de intervención atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
- 7.8 Preparar el entorno en que se llevarán a término las sesiones de Fisioterapia para que se adapte a las necesidades del paciente.

**CE11** Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.

## Resultados de aprendizaje:

- 11.1 Utilizar e incorporar los principios éticos y legales de la profesión en la atención fisioterápica
- 11.2 Aplicar los mecanismos de garantía de calidad en la práctica de la fisioterapia, según criterios reconocidos y validados
- 11.3 Explicar al paciente de forma adecuada y adaptada a sus posibilidades interpretativas, los objetivos de cada actuación, pidiendo su colaboración en todo momento
- 11.5 Orientar las actividades y modo de actuación en relación a cada paciente, ofreciendo un trato personal e individualizado
- 11.6 Demostrar habilidades de comunicación y emplear el trato adecuado con los pacientes, teniendo en cuenta sus características biopsicosociales
- 11.7 Demostrar habilidad en un contexto profesional, ético y legal del profesional, reconociendo y respondiendo a dilemas y temas éticos en la práctica diaria.

**CE13** Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia.

**Resultados de aprendizaje:**

13.1 Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional así como establecer líneas de investigación en el ámbito de las competencias de la profesión.

13.2 Utilizar el método científico a través de programas de investigación básica y aplicada.

13.5 Describir y analizar los protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia, aplicados a las diferentes ramas de la misma.

13.7 Establecer protocolos de asistencia de Fisioterapia basados en la práctica por evidencia científica y fomentar todas aquellas actividades profesionales que comparten la dinamización de la investigación en Fisioterapia.

**CE14** Llevar a cabo las intervenciones fisioterapéuticas basándose en la atención integral de la salud que supone la cooperación multiprofesional, la integración de los procesos y la continuidad asistencial.

**Resultados de aprendizaje:**

14.1 Comprender la Fisioterapia como profesión y su posicionamiento dentro de las profesiones sanitarias.

14.2 Integrarse y colaborar con los diferentes equipos profesionales interdisciplinarios.

14.3 Ofrecer una atención en Fisioterapia eficiente, otorgando una asistencia integral, continuada y de calidad a los pacientes, mostrando respeto por la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.

**Competencias generales de la Titulación:**

**CG1** Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

**CG2** Saber trabajar en equipos profesionales como unidad básica en la que se estructuran de forma unitaria o multidisciplinaria e interdisciplinaria los profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales.

**CG3** Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional así como integrar los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones

**Competencias transversales de la Titulación:**

**CT1** Corrección en la expresión oral escrita.

**CT2** Dominio de una lengua extranjera.

**CT3** Dominio de las TIC

**CT4** Respeto a los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los Derechos Humanos y a los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

## Competencias estratégicas de la Universidad:

**CEUdL1** Adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano;

**CEUdL2** Dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés;

**CEUdL3** Capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación;

**CEUdL4** Conocimientos básicos de emprendimiento y de los entornos profesionales;

**CEUdL5** Nociones esenciales del pensamiento científico.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

Técnicas específicas de Fisioterapia aplicadas al deporte. Los contenidos se organizan por estructura patológica (tendón, músculo esquelético, ligamento, ...) por regiones anatómicas de alta prevalencia (inestabilidades de tobillo, inestabilidades de rodilla..), por alteraciones de la función (restricciones de movimiento, debilidades, rendimiento funcional,...), por probabilidades, teniendo cura de los abordajes analíticos y holísticos.

### Contenidos fundamentales de la asignatura

#### Contenidos

Visión global de la lesión
Proceso lesional
Mecanismos de prevención
Factores de riesgo
Readaptación
Reentrenamiento - Return Tono Play
Patología muscular
Patología tendinosa
Patología lligamentosa
Patología ósea
Casos clínicos reales

## Ejes metodológicos de la asignatura

La asignatura se desarrollará principalmente con clases presenciales teórico-prácticas para trabajar contenidos y habilidades referentes en estas áreas . Además, cada uno de los bloques se trabajará mediante el análisis de artículos científicos, preferentemente en inglés, y la descripción de casos clínicos. El objetivo es desarrollar la capacidad de analizar y aplicar aquello aprendido para poder resolver un problema a partir de definir los objetivos preventivos, terapéuticos o de readaptación de cada caso, teniendo como punto de inicio el razonamiento clínico, las demostraciones del profesor y la propia práctica entre los alumnos. Es así como se comprobará la capacidad de seleccionar, transferir y usar datos y leyes para resolver problemas o tareas, de aplicar las destrezas tanto



manuales, de programación y trabajo activo, como observacionales adquiridas, ante situaciones clínicas presentadas, siempre haciendo uso de la información recibida

## Metodologías docentes

1. Clases magistrales
2. Prácticas en aula
3. Trabajo escrito
4. Aprendizaje basado en problemas /resolución casos clínicos

## Actividades formativas

1. Lección magistral y clases participativas - prácticas de aula- (70%)
2. Seminarios y debates (30)%

La asignatura se desarrollará principalmente con clases presenciales teórico-prácticas para trabajar contenidos y habilidades referentes a estas áreas. Además, cada uno de los bloques se trabajará mediante el análisis de artículos científicos, preferentemente en inglés, y la descripción de casos clínicos. El objetivo es desarrollar la capacidad de analizar y aplicar lo aprendido para poder resolver un problema a partir de definir los objetivos terapéuticos de cada caso, teniendo como punto de inicio el razonamiento clínico, las demostraciones del profesor y la propia práctica entre los alumnos. Es así como se comprobará la capacidad de seleccionar, transferir y usar datos y leyes para resolver problemas o tareas, de aplicar las destrezas tanto manuales como observacionales adquiridas, ante situaciones clínicas presentadas, siempre haciendo uso de la información recibida.

## Plan de desarrollo de la asignatura

Descripció:	Activitat	HTP (1) (Hores Minuts)	HTNP (2) (Hores Minuts)
Presentación de la asignatura, de los objetivos y su evaluación Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA LESIÓN <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión global de la lesión</li> <li>• Proceso lesional</li> <li>• Lesión deportiva</li> <li>• Clasificación de las lesiones</li> <li>• Recidiva lesional</li> <li>• Mecanismos de prevención</li> <li>• Factores de riesgo</li> <li>• Readaptación</li> <li>• Reentrenamiento</li> <li>• Return Tono Play</li> <li>• Razonamiento clínico</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	5Hores	7'5Hores

<p>Tema 2. MÚSCULO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomía y fisiología del músculo</li> <li>Regeneración tisular</li> <li>Papel de la inflamación</li> <li>Clasificación de las lesiones musculares</li> <li>Última clasificación</li> <li>Factores de riesgo</li> <li>Prevalencia</li> <li>Diagnóstico médico</li> <li>Valoración y anamensis</li> </ul>	<p>Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula</p>	<p>3Hores</p>	<p>4'5Hores</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas complementarias</li> <li>Cronología</li> <li>Programas de RHB</li> <li>Tratamiento en fases iniciales</li> <li>Últimas actualizaciones en tratamientos en fisioterapia deportiva</li> <li>Protocolos de ejercicio terapéutico</li> </ul>	<p>Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula</p>	<p>2Hores</p>	<p>3Hores</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Progresión de cargas</li> <li>Progresiones generales en ejercicios según patología muscular</li> <li>Ejercicios específicos readaptación deportiva para el músculo</li> </ul>	<p>Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula</p>	<p>3Hores</p>	<p>4'5Hores</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamientos médicos</li> <li>Test de valoración funcional</li> <li>Complicaciones</li> <li>Casos clínicos en patología muscular</li> </ul>	<p>Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula</p>	<p>3Hores</p>	<p>4'5Hores</p>
<p>Tema 3. TENDÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomía y fisiología del tendón</li> <li>Regeneración tisular</li> <li>Papel de la inflamación</li> <li>Clasificación de las lesiones tendinosas</li> <li>Factores de riesgo</li> <li>Prevalencia</li> <li>Diagnóstico médico</li> <li>Valoración y anamensis</li> </ul>	<p>Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula</p>	<p>3Hores</p>	<p>4'5Hores</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas complementarias</li> <li>Cronología</li> <li>Programas de RHB</li> <li>Tratamiento en fases iniciales</li> <li>Últimas actualizaciones en tratamientos en fisioterapia deportiva</li> <li>Protocolos de ejercicio terapéutico</li> </ul>	<p>Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula</p>	<p>2Hores</p>	<p>3Hores</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Progresión de cargas</li> <li>Progresiones generales en ejercicios según patología tendinosa</li> <li>Ejercicios específicos readaptación deportiva para el tendón</li> </ul>	<p>Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula</p>	<p>3Hores</p>	<p>4'5Hores</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamientos médicos</li> <li>• Test de valoración funcional</li> <li>• Complicaciones</li> <li>• Casos clínicos en patología tendinosa</li> </ul>	classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4'5Hores
<b>Tema 4. LIGAMENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomía y fisiología del ligamento</li> <li>• Regeneración tisular</li> <li>• Papel de la inflamación</li> <li>• Clasificación de las lesiones ligamentosas</li> <li>• Factores de riesgo</li> <li>• Prevalencia</li> <li>• Diagnóstico médico</li> <li>• Valoración y anamensis</li> </ul>	Classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4'5Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas complementarias</li> <li>• Cronología</li> <li>• Programas de RHB</li> <li>• Tratamiento en fases iniciales</li> <li>• Últimas actualizaciones en tratamientos en fisioterapia deportiva</li> <li>• Protocolos de ejercicio terapéutico</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	2Hores	3Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progresión de cargas</li> <li>• Progresiones generales en ejercicios según patología ligamentosa</li> <li>• Progresión para LCA</li> <li>• Ejercicios específicos readaptación deportiva para el ligamento</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4'5Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamientos médicos</li> <li>• Test de valoración funcional</li> <li>• Complicaciones</li> <li>• Casos clínicos en patología ligamentosa</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4'5Hores
<b>Tema 5. HUESO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomía y fisiología del hueso</li> <li>• Regeneración tisular</li> <li>• Clasificación de las lesiones oseas</li> <li>• Factores de riesgo</li> <li>• Prevalencia</li> <li>• Diagnóstico médico</li> <li>• Valoración y anamensis</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4'5Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas complementarias</li> <li>• Cronología</li> <li>• Programas de RHB</li> <li>• Tratamiento en fases iniciales</li> <li>• Últimas actualizaciones en tratamientos en fisioterapia deportiva</li> <li>• Protocolos de ejercicio terapéutico</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	2Hores	3Hores

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progresión de cargas</li> <li>• Progresiones generales en ejercicios según patología osea</li> <li>• Ejercicios específicos readaptación deportiva para el hueso</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4'5Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamientos médicos</li> <li>• Test de valoración funcional</li> <li>• Complicaciones</li> <li>• Casos clínicos en patología osea</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4'5Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica de tests iniciales y control evolutivo de la lesión</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4,5Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progresión práctica de ejercicios tendón - ligamento - músculo - hueso</li> </ul>	Lliçó magistral i classes participatives Pràctiques d'aula	3Hores	4,5Hores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición oral de los trabajos grupales</li> </ul>	Seminari i debats Pràctiques d'aula	5Hores	7'5Hores

(1)HTP = Hores de Treball Presencial

(2)HTNP = Hores de Treball No Presencial

## Sistema de evaluación

### Sistemas de evaluación y resultados de aprendizaje evaluados

1. Examen teórico (40%)
2. Trabajo en grupo (25%)
3. Trabajo individual (25%)
4. Asistencia y participación activa /evaluación continua (10%)

Actividades de Evaluación	Criterios	%	O/V *	I/G **
Examen Teòric	20 preguntas test 5 preguntas cortas	40	O/V	I
Evaluación continua	Participación activa - asistencia Tareas prácticas	10	O/V	I
Trabajo individual	Propuesta intervención en un caso clínico	25	O/V	I
Trabajo grupal	Propuesta de progresión de ejercicios fase inicial y readaptación medio plazo por un caso clínico	25	O/V	G
Actividades de recuperación	Según criterios del profesor	%	O/V (1)	I/G (2)
Examen teòric de recuperación	20 preguntas test 5 preguntas cortas	40	O	I

\* Obligatoria / Voluntaria

\*\* Individual / Grupal

### Alumnos presenciales:

Para aprobar esta asignatura se debe obtener un 5 de nota global. Para poder hacer la media ponderada de las notas obtenidas en las diferentes actividades evaluativas es imprescindible que todas ellas estén aprobadas.

Tanto el examen teórico que se realizará al final de la asignatura como el examen de recuperación constarán de 20 preguntas tipo test (de 4 posibles respuestas, de las que sólo habrá una verdadera, con un descuento de 0,25 por error ) y cuatro preguntas cortas. Las preguntas tipo test tendrán el peso del 50% de la nota final del examen mientras que las preguntas cortas tendrán el otro 50% del peso total de la nota final del examen.

Dado que esta es una asignatura que combina continuamente la teoría con la práctica la asistencia es obligatoria en un 80% para poder aprobar la asignatura mediante la evaluación continuada.

En caso de no conseguir la nota final mínima para aprobar la asignatura, el alumno tendrá que recuperar la

actividad suspensa en segunda convocatoria. Se tendrá que aprobar con una nota mínima de 5.

## Alumnos no presenciales:

En el supuesto caso de no escoger evaluación continuada y se seleccione la evaluación alternativa, el alumno tendrá que realizar un examen teórico final que se tendrá que aprobar con mínimo un 5 de nota.

En caso de no superar el examen, el alumno tendrá la opción de una segunda convocatoria, que se tendrá que aprobar con una nota mínima de 5.

## **JUSTIFICACIÓN AUSENCIAS ASIGNATURAS TEÓRICO-PRÁCTICAS**

En relación a la justificación de las ausencias, los motivos por los que se considera que la falta es justificada, serán los mismos que los enunciados en la *Normativa de l'Avaluació i la qualificació de la docència en els graus i màsters a la UdL* para no asistir a las pruebas de evaluación programadas en la guía docente o en la web de la titulación.

Para el resto de situaciones derivadas de problemas de salud, personales o familiares, se permitirá al estudiante cambiar de día y recuperar el seminario durante la semana, en el caso de ser posible.

Las solicitudes de justificación de ausencias que conlleven la incomparecencia a una prueba de evaluación deberán ser presentadas el mismo día de la ausencia. La justificación del resto de ausencias deberá de ser presentada como muy tarde en los 10 días siguientes.

De forma general al estudiante únicamente se le justificará la ausencia, más no la falta de cumplimiento de sus compromisos académicos.

## **Bibliografía y recursos de información**

Järvinen TA, Järvinen TL, Kääriäinen M, Kalimo H, Järvinen M. Muscle injuries: biology and treatment. *Am J Sports Med.* 2005 May;33(5):745-764. Review.

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.

Petersen J, Thorborg K, Nielsen MB, Budtz-Jørgensen E, Hölmich P. Preventive Effect of Eccentric Training on Acute Hamstring Injuries in Men's Soccer: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med* 2011 Aug 8.

Wang HV, Chang LW, Brixius K, Wickström SA, Montanez E, Thievessen I, Schwander M, Müller U, Bloch W, Mayer U, Fässler R. Integrin-linked kinase stabilizes myotendinous junctions and protects muscle from stress-induced damage. *J Cell Biol.* 2008 Mar 10;180(5):1037-49.

Warren P, Gabbe BJ, Schneider-Kolsky M, Bennell KL. Clinical predictors of time to return to competition and of recurrence following hamstring strain in elite Australian footballers. *Br J Sports Med.* 2010 May;44(6):415-9. Epub 2008 Jul 24.

Malliaropoulos N, Papacostas E, Kiritsi O, Papalada A, Gougoulas N, Maffulli N. Posterior thigh muscle injuries in elite track and field athletes. *Am J Sports Med.* 2010 Sep;38(9):1813-9.

de Visser HM, Reijman M, Heijboer MP, Bos PK. Risk factors of recurrent hamstring injuries: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2012 Feb;46(2):124-30.

Heiderscheit BC, Sherry MA, Silder A, Chumanov ES, Thelen DG. Hamstring strain injuries: recommendations for diagnosis, rehabilitation, and injury prevention. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010 Feb;40(2):67-81.

Reurink G, Goudswaard GJ, Tol JL, Verhaar JA, Weir A, Moen MH. Therapeutic interventions for acute hamstring injuries: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2012 Feb;46(2):103-9.

Sole G, Milosavljevic S, Nicholson H, Sullivan SJ. Altered muscle activation following hamstring injuries. *Br J Sports Med.* 2012 Feb;46(2):118-23.

Asklig CM, Nilsson J, Thorstensson A. A new hamstring test to complement the common clinical examination before return to sport after injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010 Dec;18(12):1798-803.

McGILL, S. *Low Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation.* Human Kinetics Publishers, 2007.

Richardson C, Hodges P, Hides J. *Therapeutic Exercise for Lumbopelvic Stabilization. A Motor Control Approach for the Treatment and Prevention of Low Back Pain.* Elsevier Limited, 2004.

Richardson C, Jull G, Hodges P, Hides J. *Therapeutic Exercise for Spinal Segmental Stabilization in Low Back Pain.* Churchill Livingstone, 1999.

Jull G, Sterling M, Falla D. *Whiplash, Headache, and Neck Pain: Research-Based Directions for Physical Therapies.* Churchill Livingstone/Elsevier. 2008.

Engel, G.L., The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 1977.196(4286): p.129-36.

Engel, G.L., The clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiatry*, 1980.137(5): p.535-44.

Hadjistavropoulos, T., et al., A biopsychosocial formulation of pain communication. *Psychol Bull*, 2011.137(6): p.910-39.

Synnott, A., et al., Physiotherapists may stigmatise or feel unprepared to treat people with low back pain and psychosocial factors that influence recovery: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 2015.61(2): p.68-76.

Eyer, J.C. and B.E. Thorn, The Learning About My Pain study protocol: Reducing disparities with literacy-adapted psychosocial treatments for chronic pain, a comparative behavioral trial. *J Health Psychol*, 2015.

Besen, E., A.E. Young, and W.S. Shaw, Returning to work following low back pain: towards a model of individual psychosocial factors. *J Occup Rehabil*, 2015.25(1): p.25-37.

Gray, M.A., et al., Physiological recordings: basic concepts and implementation during functional magnetic resonance imaging. *Neuroimage*, 2009.47(3): p.1105-15.

Melzack, R., Pain and the neuromatrix in the brain. *J Dent Educ*, 2001.65(12): p.1378-82.

Plow, E.B., A. Pascual-Leone, and A. Machado, Brain stimulation in the treatment of chronic neuropathic and non-cancerous pain. *J Pain*, 2012.13(5): p.411-24.

Wideman, T.H. and M.J. Sullivan, Differential predictors of the long-term levels of pain intensity, work disability, healthcare use, and medication use in a sample of workers' compensation claimants. *Pain*, 2011.152(2): p.376-83.

Vlaeyen, J.W. and S.J. Linton, Fear-avoidance model of chronic musculoskeletal pain: 12 years on. *Pain*, 2012.153(6): p.1144-7.

Bartels, A. and S. Zeki, The neural correlates of maternal and romantic love. *Neuroimage*, 2004.21(3): p.1155-66.

Liu, J., F. Buisman-Pijlman, and M.R. Hutchinson, Toll-like receptor 4: innate immune regulator of neuroimmune and neuroendocrine interactions in stress and major depressive disorder. *Front Neurosci*, 2014.8: p.309.

Kuo, L.E., et al., Neuropeptide Y acts directly in the periphery on fat tissue and mediates stress-induced obesity and metabolic syndrome. *Nat Med*, 2007.13(7): p.803-11.

Capuron, L. and A.H. Miller, Immune system to brain signaling: neuropsychopharmacological implications. *Pharmacol Ther*, 2011.130(2): p.226-38.

- Thayer, J.F. and E.M. Sternberg, Neural aspects of immunomodulation: focus on the vagus nerve. *Brain Behav Immun*, 2010.24(8): p.1223-8.
- Ransohoff, R.M. and B. Engelhardt, The anatomical and cellular basis of immune surveillance in the central nervous system. *Nat Rev Immunol*, 2012.12(9): p.623-35.
- Marchetti, B., et al., Stress, the immune system and vulnerability to degenerative disorders of the central nervous system in transgenic mice expressing glucocorticoid receptor antisense RNA. *Brain Res Brain Res Rev*, 2001.37(1-3): p.259-72.
- Yong, V.W. and S. Rivest, Taking advantage of the systemic immune system to cure brain diseases. *Neuron*, 2009.64(1): p.55-60.
- Li, Q.Q., et al., Cortical neurogenesis in adult rats after ischemic brain injury: most new neurons fail to mature. *Neural Regen Res*, 2015.10(2): p.277-85.
- Encinas, J.M., et al., Division-coupled astrocytic differentiation and age-related depletion of neural stem cells in the adult hippocampus. *Cell Stem Cell*, 2011.8(5): p.566-79.
- Sternberg, E.M., Neural regulation of innate immunity: a coordinated nonspecific host response to pathogens. *Nat Rev Immunol*, 2006.6(4): p.318-28.
- Maclaughlin, B.W., et al., Stress biomarkers in medical students participating in a mind body medicine skills program. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2011.2011: p.950461.
- Miller, A.H., V. Maletic, and C.L. Raison, Inflammation and its discontents: the role of cytokines in the pathophysiology of major depression. *Biol Psychiatry*, 2009.65(9): p.732-41.
- Kohm, A.P. and V.M. Sanders, Norepinephrine and beta 2-adrenergic receptor stimulation regulate CD4+ T and B lymphocyte function in vitro and in vivo. *Pharmacol Rev*, 2001.53(4): p.487-525.
- Straub, R.H., et al., Dialogue between the CNS and the immune system in lymphoid organs. *Immunol Today*, 1998.19(9): p.409-13.
- DiComite, G., et al., Conversation galante: how the immune and the neuroendocrine systems talk to each other. *Autoimmun Rev*, 2007.7(1): p.23-9.
- Meisel, C., et al., Central nervous system injury-induced immune deficiency syndrome. *Nat Rev Neurosci*, 2005.6(10): p.775-86.
- Zhang, D. and M.E. Raichle, Disease and the brain's dark energy. *Nat Rev Neurol*, 2010.6(1): p.15-28.
- Yirmiya, R. and I. Goshen, Immune modulation of learning, memory, neural plasticity and neurogenesis. *Brain Behav Immun*, 2011.25(2): p.181-213.
- Grupe, D.W. and J.B. Nitschke, Uncertainty and anticipation in anxiety: an integrated neurobiological and psychological perspective. *Nat Rev Neurosci*, 2013.14(7): p.488-501.
- Moseley, G.L., Reconceptualising pain according to modern pain science. *Physical Therapy Reviews*, 2007.12(3): p.169-178.
- Butler, D.S. and G.L. Moseley, *Explicando el Dolor*. 2010: Noigroup Publications.
- Covey, S.R., J. Piatigorsky, and F.M. Arribas, *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Ed. revisada y actualizada. 2015: Grupo Planeta.
- Dispenza, J., *El placebo eres tú*. 2014: Urano.
- Dispenza, J., *Deja de ser tú : la mente crea la realidad*. 2012: Ediciones Urano.
- Maihofner, C., F. Seifert, and R. Decol, Activation of central sympathetic networks during innocuous and noxious somatosensory stimulation. *Neuroimage*, 2011.55(1): p.216-24.



- Diego, M.A. and T. Field, Moderate pressure massage elicits a parasympathetic nervous system response. *Int J Neurosci*, 2009.119(5): p.630-8.
- Holey, E.A., Connective tissue massage: a bridge between complementary and orthodox approaches. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2000.4(1): p.72-80.
- Holey, L.A., J. Dixon, and J. Selfe, An exploratory thermographic investigation of the effects of connective tissue massage on autonomic function. *J Manipulative Physiol Ther*, 2011.34(7): p.457-62.
- Schmid, A., et al., Paradigm shift in manual therapy? Evidence for a central nervous system component in the response to passive cervical joint mobilisation. *Man Ther*, 2008.13(5): p.387-96.
- Hou, C.-R., et al., Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2002.83(10): p.1406-1414.
- Gross, M.M., E.A. Crane, and B.L. Fredrickson, Effort-Shape and kinematic assessment of bodily expression of emotion during gait. *Hum Mov Sci*, 2012.31(1): p.202-21.
- McCarthy, S., L.D. Rickards, and N. Lucas, Using the concept of ideomotor therapy in the treatment of a patient with chronic neck pain: A single system research design. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 2007.10(4): p.104-112.
- Dorko, B.L., The analgesia of movement: ideomotor activity and manual care. *Journal of Osteopathic Medicine*, 2003.6(2): p.93-95.
- Shenefelt, P.D., Biofeedback, cognitive-behavioral methods, and hypnosis in dermatology: is it all in your mind? *Dermatol Ther*, 2003.16(2): p.114-22.
- Berk, L.S., et al., Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter. *Am J Med Sci*, 1989.298(6): p.390-6.
- Astin, J.A., et al., Mind-body medicine: state of the science, implications for practice. *J Am Board Fam Pract*, 2003.16(2): p.131-47.
- Mascaró A, Cos MA, Morral A, Roig A, Purdam C, Cook J. Load management in tendinopathy: Clinical progression for Achilles and patellar tendinopathy. *Apunts Med Esport*. 2018;53(197):19-27 <https://www.apunts.org/en-load-management-in-tendinopathy-clinical-articulo-S1886658117300580>
- M. Kongsgaard, V. Kovanen, P. Aagaard, S. Doessing, P. Hansen, A. H. Laursen, N. C. Kaldau, M. Kjaer, S. P. Magnusson. Corticosteroid injections, eccentric decline squat training and heavy slow resistance training in patellar tendinopathy. *Scand J Med Sci Sports*. 2009 Dec;19(6): 790–802. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19793213>
- Littlewood et al (2019). Physiotherapists' recommendations for examination and treatment of rotator cuff related shoulder pain: A consensus exercise. *Physiotherapy Practice and Research*. 40. 87-94. 10.3233/PPR-190129.
- Wright RW, et al. Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Rehabilitation: MOON guidelines. *Sports Health*. 2015 May;7(3):239-43