



## 1. Identificación

### 1.1. De la Asignatura

<b>Curso Académico</b>	2018/2019
<b>Titulación</b>	GRADO EN FISIOTERAPIA
<b>Nombre de la Asignatura</b>	PROCEDIMIENTOS GENERALES EN FISIOTERAPIA II
<b>Código</b>	4061
<b>Curso</b>	SEGUNDO
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA
<b>N.º Grupos</b>	1
<b>Créditos ECTS</b>	4.5
<b>Estimación del volumen de trabajo del alumno</b>	112.5
<b>Organización Temporal/Temporalidad</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Idiomas en que se imparte</b>	ESPAÑOL
<b>Tipo de Enseñanza</b>	Presencial

### 1.2. Del profesorado: Equipo Docente



<b>Coordinación de la asignatura</b>  MARIANO MARTINEZ GONZALEZ Grupo de Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	<b>Área/Departamento</b>	FISIOTERAPIA			
	<b>Categoría</b>	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
	<b>Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica</b>	mamargon@um.es Tutoría Electrónica: Sí			
	<b>Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado</b>	<b>Duración</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>	<b>Lugar</b>
	Primer Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Martes	12:00- 13:30	868887532, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.023
	Primer Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Martes	12:00- 13:30	868887532, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.023
	Primer Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Jueves	12:00- 13:30	868887532, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.023
	Primer Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Jueves	12:00- 13:30	868887532, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.023
	Segundo Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Miércoles	9:00- 12:00	868887532, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.023
	Segundo Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Miércoles	9:00- 12:00	868887532, Edificio C



--	--	--

## 2. Presentación

Los contenidos de esta asignatura van dirigidos a la formación básica de los estudiantes de Fisioterapia. En ella se abordan una parte importante de los principales agentes físicos terapéuticos de los que dispone el fisioterapeuta, y que constituyen una de las partes fundamentales de los Procedimientos Generales de Intervención en Fisioterapia.

Esta asignatura permite, principalmente, la adquisición de las competencias teóricas y procedimentales relacionadas con el empleo terapéutico de la energía eléctrica, electromagnética y los ultrasonidos, entre otros.

Las competencias adquiridas en esta asignatura se refuerzan en materias que se cursan posteriormente, como Fisioterapia en Especialidades Clínicas o las Prácticas Tuteladas, donde el estudiante relaciona el empleo de los procedimientos de intervención aprendidos en la asignatura de Procedimientos Generales con su aplicación en las patologías correspondientes (alteraciones del sistema músculoesquelético, del sistema nervioso, etc.).

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1 Incompatibilidades

No consta

### 3.2 Recomendaciones

Es recomendable haber adquirido los conocimientos básicos de anatomía y fisiología humana relacionados con el aparato locomotor y los sistemas cardiovascular y nervioso.

## 4. Competencias

### 4.1 Competencias Básicas

- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía



## 4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Conocer, comprender y aplicar los conocimientos de la estructura y función del cuerpo humano normal así como de los cambios que se producen en el mismo como consecuencia de la edad, las discapacidades, las enfermedades o síndromes y las lesiones, así como las repercusiones que las actuaciones fisioterapéuticas tengan sobre ellos.
- CG5. Conocer, comprender y aplicar distintas modalidades y procedimientos generales de intervención en Fisioterapia, incluyendo el ejercicio terapéutico, los principios ergonómicos y el entrenamiento funcional, así como los métodos y técnicas específicas en los que se ha demostrado la seguridad y efectividad para la reducción o prevención de discapacidades.
- CE2. Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la 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 reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.

## 4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CT1. Conocer y comprender los procedimientos fisioterapéuticos generales asociados a la electroterapia, fototerapia, vibroterapia, magnetoterapia y biofeedback
- Competencia 2. CT2. Demostrar capacidad para aplicar con finalidad terapéutica las corrientes eléctricas, la radiación infrarroja, el láser y los ultrasonidos
- Competencia 3. CT3. Conocer y aplicar la técnica general del biofeedback electromiográfico
- Competencia 4. CT4. Trabajar cómodamente inmerso en un grupo de trabajo para conseguir un determinado objetivo.
- Competencia 5. CT5. Mantener una actitud positiva de solidaridad, tolerancia, constancia, esfuerzo, iniciativa propia, curiosidad investigadora, creatividad, responsabilidad, respeto, etc. inmerso en un grupo de trabajo.
- Competencia 6. CT6. Asumir las normas establecidas en el contexto de la asignatura: asistencia a clase, entrega de trabajos a tiempo, puntualidad, trabajo constante, comportamiento y participación durante las clases, etc.

## 5. Contenidos

### Bloque 1: Electroterapia

**TEMA 1. Bases de la Electroterapia: concepto, parámetros físicos de la corriente eléctrica, clasificación de las corrientes electroterapéuticas y material utilizado. Técnica general de aplicación. Consideraciones y precauciones generales. Peligros y contraindicaciones**

**TEMA 2. Corriente galvánica: definición, efectos polares e interpolares. Iontoforesis y Electrolisis Percutánea Intratisular**

**TEMA 3. Electroanalgesia: definición, modulación y valoración del dolor. Tipos de dolor. Efectos fisiológicos y terapéuticos de las corrientes analgésicas. Principales corrientes analgésicas utilizadas en Fisioterapia y su técnica de aplicación: TENS, diadinámicas, Trabert e interferenciales. Indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones**



**TEMA 4. Electroestimulación muscular, neuromuscular y funcional. Definición y técnicas de aplicación. Corrientes bifásicas simétricas, corrientes de Kotz y corriente galvánica interrumpida. Contraindicaciones, peligros y precauciones. Electrodiagnóstico por estimulación (curvas intensidad/tiempo)**

**TEMA 5. Electroterapia para la cicatrización de heridas. Efectos fisiológicos y terapéuticos. Corrientes utilizadas y técnica de aplicación. Indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones**

**TEMA 6. Diatermia: Onda Corta, Microonda y Tecarterapia. Definición, efectos fisiológicos y terapéuticos, dosificación. Métodos y técnica de aplicación. Indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones.**

## **Bloque 2: Vibroterapia**

**TEMA 1. Ultrasonidos. Definición y parámetros físicos de la energía sónica. Efectos fisiológicos y terapéuticos de los ultrasonidos. Técnicas de aplicación, dosificación, indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones**

**TEMA 2. Terapia combinada. Definición. Efectos terapéuticos. Técnica de aplicación general, indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones**

**TEMA 3. Ondas de choque extracorpóreas. Definición. Efectos biológicos. Técnica de aplicación general. Efectos adversos. Indicaciones y contraindicaciones**

## **Bloque 3: Fototerapia, Magnetoterapia y Biofeedback**

**TEMA 1. Fototerapia: definición y leyes de la energía electromagnética. Radiación infrarroja, visible, ultravioleta y láser**

**TEMA 2. Radiación infrarroja: características físicas, clasificación, efectos fisiológicos y terapéuticos. Técnica de aplicación, dosificación, indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones**

**TEMA 3. Laserterapia: definición, características físicas y clasificación. Efectos fisiológicos y terapéuticos. Técnicas de aplicación, dosificación, indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones**

**TEMA 4. Magnetoterapia. Definición y efectos fisiológicos y terapéuticos. Técnicas de aplicación de los campos magnéticos. Indicaciones, contraindicaciones, peligros y precauciones**



**TEMA 5. Biofeedback: definición, tipos y ámbitos de aplicación. Biofeedback**

**electromiográfico: su utilización en fisioterapia, técnica de aplicación general. Indicaciones.**

**PRÁCTICAS**

**Práctica 1. Parámetros físicos de la corriente eléctrica. Corriente galvánica e iontoforesis. Resolución de problemas, casos clínicos y aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 1, Tema 1 (Bloque 1) y Tema 2 (Bloque 1)*

**Práctica 2. Efectos fisiológicos y terapéuticos de las corrientes de baja y media frecuencia. Métodos y técnicas de aplicación de la corriente TENS. Resolución de casos clínicos y aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 1 y Tema 3 (Bloque 1)*

**Práctica 3. Corrientes diadinámicas, Trabert e interferenciales. Resolución de casos clínicos y aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 1 y Tema 3 (Bloque 1)*

**Práctica 4. Electroestimulación neuromuscular. Corrientes bifásicas simétricas y corrientes de Kotz. Resolución de casos clínicos y aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 1 y Tema 4 (Bloque 1)*

**Práctica 5. Electroestimulación muscular: obtención, análisis e interpretación de curvas intensidad-tiempo; corriente galvánica interrumpida. Diatermia: onda corta y microonda: resolución de casos clínicos y aplicación práctica. Electroterapia para la cicatrización de heridas: resolución de casos clínicos y aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 1, Tema 4 (Bloque 1) y Tema 5 (Bloque 1)*

**Práctica 6. Técnicas de aplicación de los ultrasonidos: directa e indirecta. Resolución de casos clínicos y aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 2 y Tema 1 (Bloque 2)*

**Práctica 7. Terapia combinada: aplicación práctica. Radiación infrarroja: resolución de casos clínicos y aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 2, Bloque 3, Tema 1 (Bloque 2), Tema 2 (Bloque 2), Tema 1 (Bloque 3) y Tema 2 (Bloque 3)*

**Práctica 8. Magnetoterapia: técnica de aplicación del solenoide, resolución de casos clínicos y aplicación práctica. Biofeedback electromiográfico: aplicación práctica:** *Relacionada con los contenidos Bloque 3 y Tema 5 (Bloque 3)*

**6. Metodología Docente**

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
LECCIÓN MAGISTRAL PARTICIPATIVA Y EXAMEN	Lección magistral participativa con presentaciones audiovisuales  Educlick	18	32	50



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
SIMULACIONES PRÁCTICAS	8 prácticas de laboratorio en la sala de prácticas de fisioterapia para el apredizaje de los procedimientos básicos abordados en al asignatura. Incluye resolución de problemas, demostraciones prácticas, casos clínicos y rol-playing.	24	24	48
PORTAFOLIOS	Desarrollo de una trabajo escrito con apoyo gráfico sobre algún/os procedimiento/s abordados en las práctica de laboratorio	0	11.5	11.5
TUTORÍAS	Resolución de dudas y apoyo en la elaboracion del portafolios	3		3
	Total	45	67.5	112.5

## 7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/medicina/contenido/estudios/grados/fisioterapia/2018-19#horarios>

## 8. Sistema de Evaluación

<b>Métodos / Instrumentos</b>	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
<b>Criterios de Valoración</b>	Consta de 30 preguntas tipo test con cuatro opciones de respuesta. Tres preguntas incorrectas resta una correcta (o proporción). Las preguntas sin contestar no penalizan. La prueba tiene una duración de 40 minutos.  Para superar la asignatura es necesario obtener al menos 1,5 puntos (sobre 3) en este apartado.
<b>Ponderación</b>	30



<b>Métodos / Instrumentos</b>	Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, con independencia de que se realicen individual o grupalmente
<b>Criterios de Valoración</b>	<p>Cada alumno ha de presentar un trabajo relacionado con los contenidos prácticos abordados en las práctica de laboratorio. Los criterios de evaluación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación puntual del documento</li> <li>• Inclusión de todas las actividades realizadas</li> <li>• Corrección en su realización</li> <li>• Claridad expositiva</li> <li>• Justificación adecuada</li> <li>• Apoyo gráfico pertinente</li> </ul> <p>Es necesario obtener al menos 0,75 punto (sobre 1,5) en este apartado para superar la asignatura.</p>
<b>Ponderación</b>	15
<b>Métodos / Instrumentos</b>	Ejecución de tareas prácticas: actividades musicales, plásticas o dinámicas, actividades de laboratorio, etc., para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente
<b>Criterios de Valoración</b>	<p>Resolver un caso práctico extraído al azar y responder oralmente a cuatro preguntas relacionadas con el mismo.</p> <p>Para superar la asignaturas es necesario obtener al menos 2,5 puntos (sobre 5) en este apartado.</p>
<b>Ponderación</b>	50



<b>Métodos / Instrumentos</b>	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros
<b>Criterios de Valoración</b>	La <b>actitud</b> en clase será evaluada de forma continua. Los criterios a considerar son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntualidad en la asistencia a clase</li> <li>• Puntualidad en la entrega del portafolio</li> <li>• Traer la indumentaria adecuada y el material necesario</li> <li>• Mantener una actitud de trabajo activa y receptiva</li> <li>• Mostrar predisposición a la cooperación y respeto</li> <li>• No hacer uso indebido del teléfono móvil</li> <li>• Si cambia de grupo de prácticas: por permuta y avisando al profesor con antelación</li> </ul>
<b>Ponderación</b>	5

## Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/medicina/contenido/estudios/grados/fisioterapia/2018-19#examenes>

## 9. Resultados del Aprendizaje

Conocer, diseñar y aplicar las distintas modalidades y procedimientos generales de intervención en Fisioterapia: Electroterapia, Vibroterapia, Terapias derivadas de otros agentes físicos, así como otras terapias afines al ámbito de competencia de la Fisioterapia.

## 10. Bibliografía

### Bibliografía Básica



Cameron MH. Agentes físicos en rehabilitación. Elsevier: Barcelona, 2009



Rodríguez JM. Electroterapia en Fisioterapia. Madrid: Médica Panamericana, 2004



Aramburu C, Muñoz E, Igual C. Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia. Madrid: Síntesis, 1998



De Pedraza ML. Física aplicada a las ciencias de la salud. Barcelona: Masson, 2000



Electroterapia\_en\_Fisioterapia



Martínez M, Pastor JM, Sendra F. Manual de medicina física. Madrid : Harcourt Brace, 2004



Plaja J. Analgesia por medios físicos. Madrid: McGraw-Hill, 2002



Pombo M. La electroestimulación: entrenamiento y periodización: aplicación práctica al fútbol y 45 deportes. Barcelona: Paidotribo, 2004



Villanueva CV. Manual de biofeedback. Madrid: Mapfre, 1988



Watson T. Electroterapia. Práctica basada en la evidencia. Barcelona: Elsevier, 2009

## 11. Observaciones y recomendaciones

### OBSERVACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN:

Para superar la asignatura es necesario obtener al menos el 50% de la puntuación máxima tanto en el examen teórico como el práctico. La puntuación total obtenida debe ser igual o superior a 5 puntos.

La asistencia a las sesiones prácticas es de carácter obligatorio para superar la asignatura (Art. 9 del Reglamento de convocatoria, evaluación y actas. Aprobado en Consejo de Gobierno de la Universidad de Murcia con fecha de 12 de abril de 2011). Faltar a más de dos prácticas (justificadas o sin justificar) supondrá que la prueba práctica se pondere hasta el 30% (sobre 3 puntos).

En caso de **suspender** la asignatura:

1. La puntuación del portafolios se guarda para posteriores convocatorias (siempre que sea superior a 0,75 puntos).
2. En caso de haber superado sólo una de las dos partes (teórica o práctica) se guarda la puntuación de la parte aprobada sólo hasta la siguiente convocatoria del mismo curso académico.
3. Las puntuaciones obtenidas en Actitud y Educlick se guardan para las siguientes convocatorias.

### Educlick



A lo largo del cuatrimestre se desarrollarán dos sesiones de autoevaluación con el sistema 'Educlick'.

Se trata de un sistema interactivo con mandos de respuesta. Estos mandos permiten realizar preguntas colectivas a una audiencia y recoger las respuestas individuales emitidas. Aquellos alumnos que contesten correctamente al menos el 70% o el 90%, verán incrementada su puntuación del examen teórico en un 5 o 10%, respectivamente.

-----

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.