

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2024/2025

Identificación y características de la asignatura			
Código	500742	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Procedimientos Generales en Fisioterapia II		
Denominación (inglés)	General procedures in physiotherapy II		
Titulaciones	Grado en Fisioterapia		
Centro	Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud		
Semestre	1º	Carácter	Obligatorio
Módulo	2º Específico		
Materia	Procedimientos Generales		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Prof. Luis Espejo Antúnez	Anexo II. 2ª planta	luisea@unex.es	
Prof. Carlos Fernández Morales	Anexo II. 2ª planta	carlosfm@unex.es	
Área de conocimiento	Fisioterapia		
Departamento	Terapéutica Médico-Quirúrgica		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Prof. Luis Espejo Antúnez		

Competencias*
<p>BÁSICAS Y GENERALES</p> <p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>CB4 -Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

<p>TRANSVERSALES: CT1 - Capacidad de análisis y síntesis. CT10 - Trabajo en equipo. CT11 - Habilidades interpersonales. CT12-Liderazgo. CT13-Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinar. CT14 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia. CT15 - Habilidad para trabajar en un contexto internacional. CT17-Habilidad para el trabajo autónomo. CT18 - Diseño y gestión de proyectos. CT19 - Iniciativa y espíritu emprendedor. CT2 - Comunicación oral y escrita en lengua materna. CT20 - Compromiso ético. CT21 - Motivación por la calidad- CT22 - Motivación. CT23 - Trabajo autónomo. CT5 - Capacidad de crítica y autocrítica. CT6 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. CT7 - Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad). CT8 - Resolución de problemas. CT9 - Toma de decisiones.</p> <p>ESPECÍFICAS CE.PGF.1 - Conocer, diseñar y aplicar las distintas modalidades y procedimientos generales de intervención en Fisioterapia: Masoterapia, Electroterapia, Magnetoterapia, Ergoterapia, Hidroterapia, Balneoterapia, Climatoterapia, Talasoterapia, Termoterapia, Crioterapia, Vibroterapia, Fototerapia, Presoterapia, Terapias derivadas de otros agentes físicos, así como otras terapias afines al ámbito de competencia de la Fisioterapia. CE.PGF.2- Conocer las bases procedimentales científicas en las que se basan las diferentes técnicas con agentes electrofísicos y electromagnéticos y métodos de fisioterapia, así como las indicaciones y contraindicaciones de los mismos CE.PGF.3 - Fomentar la participación del usuario y familia en su proceso de recuperación.</p>
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<p>Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios sobre la electroterapia, con el objetivo de aplicarlos en el paciente que presente una afección susceptible de este tipo de tratamiento. Integrar el conocimiento sobre las características de la corriente eléctrica a aplicar con el efecto que presenta en la fisiología celular para la obtención del efecto terapéutico deseado.</p>
Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: Introducción a la Electroterapia Contenidos del tema 1: Recuerdo histórico, Generalidades de la Electroterapia</p>
<p>Denominación del tema 2: Características físicas de las corrientes y sus efectos. Contenidos del tema 2: Concepto, Características físicas y sus formas. Efectos fisiológicos e las corrientes variables. Técnicas de aplicación. Descripción de actividades prácticas del tema 2: Elaboración esquema conceptual</p>
<p>Denominación del tema 3: Corrientes Galvánicas Contenidos del tema 3: Fuentes de producción. Efectos biofísicos y fisiológicos. Dosificación. Técnica de aplicación. Electroforesis/Iontoforesis. EPI como aplicación especial de Corriente galvánica Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (1,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 4: Corrientes baja frecuencia: Träbert y Diadinámicas de Bernard Contenidos del tema 4: Concepto, Características, Efectos, Modo de aplicación, Indicaciones y Contraindicaciones. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (1,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 5: Electroanalgesia Contenidos del tema 5: Concepto. Fisiología y Modelos explicativos del dolor. Gate Control en el dolor nociceptivo. Bases para la aplicación clínica de las corrientes según características de los pacientes (buenos <i>versus</i> malos respondedores a la terapia electrofísica) Descripción de las actividades prácticas del tema 5 y 6 : Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (0,75 h).</p>
<p>Denominación del tema 6: Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) Contenidos del tema 6: Concepto, Tipos de estimulación, Indicaciones y Contraindicaciones. Descripción de las actividades prácticas del tema 5 y 6: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (0,75 h).</p>
<p>Denominación del tema 7: Fortalecimiento muscular por medio de corrientes eléctricas (NMES). Contenidos del tema 7: Bases teóricas de la NMES. Efectos neurofisiológicos de la NMES (Unidades motrices tónicas y fásicas, Efecto de sumación temporal y espacial, Experimento de re-inervación cruzada de Eccles), Características físicas de NMES (Forma de la onda, Duración de fase y frecuencia del impulso),</p>

<p>Metodología de trabajo, Indicaciones y Contraindicaciones. Descripción de las actividades prácticas del tema 7: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (1,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 8: Corrientes de media frecuencia: Interferenciales de Nemec y Kotz o rusas. Contenidos del tema 8: Concepto, Efectos fisiológicos, Métodos de aplicación. Indicaciones y Contraindicaciones. Descripción de las actividades prácticas del tema 8: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (1,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 9: Electrodiagnóstico. Curvas I/T, Curvas I/A Contenidos del tema 9: Tipos de curvas, Concepto de Reobase, Cronaxia, UGT, Coeficiente de Acomodación. Indicaciones Descripción de las actividades prácticas del tema 9: Seminario Práctico sobre casos de hipoexcitabilidad e hiperexcitabilidad del sistema nervioso (1,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 10: Terapia Ultrasónica Contenidos del tema 10: Concepto, Propiedades, Efectos biofísicos, Modo de aplicación, Indicaciones y Contraindicaciones. Descripción de las actividades prácticas del tema 10: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (1,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 11: Alta frecuencia. Diatermia. Contenidos del tema 11: Concepto, Mecanismo de producción OC y MO y Radiofrecuencia. Efectos biológicos y terapéuticos. Modo de aplicación. Indicaciones y Contraindicaciones. Descripción de actividades prácticas del tema 11: Seminario Práctico sobre diatermia. Aplicaciones (1,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 12: Magnetoterapia Contenidos del tema 12: Concepto, Mecanismo de producción, Efectos terapéuticos. Indicaciones y Contraindicaciones. Descripción de las actividades prácticas del tema 12: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (1 h).</p>
<p>Denominación del tema 13: Terapia Láser Contenidos del tema 13: Concepto, Características, Tipos de Láser, Efectos primarios, secundarios y terapéuticos. Indicaciones y Contraindicaciones Descripción de las actividades prácticas del tema 13: Práctica mediante selección de parámetros y procedimiento en casos clínicos (0,5 h).</p>
<p>Denominación del tema 14: Biofeedback y miofeedback en fisioterapia Contenidos del tema 14: Concepto, Sistemas y métodos de aplicación, Ventajas y desventajas del Biofeedback.</p>

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	6	2						4
2	11	3						8
3	13	3		1,5Galvánicas				8,5
4	13	3		1,5 Farádicas				8,5
5	13	3		1,5Neuromodulación TENS				8,5
6	10	3						7
7	11	3		1,5 NMES				6,5
8	9	2		1,5 C.I.F				5,5
9	14	4				1,5		8,5
10	15	5		1,5 U.S				8,5
11	17	7				1,5		8,5
12	5	1		1 A. F				3
13	7,5	3		0,5 Laser				4
14	2	1						1
Evaluación	3,5	2		1,5				
TOTAL ECTS	150	45		12		3		90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).
 CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)
 O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
 S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*
Actividades teóricas con participación activa del alumno. Resolución de casos, ensayo de procedimientos y de protocolos para la práctica clínica. Trabajo práctico del alumno, discusión de casos, resolución de problemas, lectura crítica de artículos de investigación, etc. Orientación, asesoría o tutoría en grupo o individual programada por el profesor. Esta orientación se realiza en laboratorio de prácticas, donde el estudiantado realiza un cuaderno de prácticas, y lo expone al resto de su grupo de práctica para la adquisición de conocimientos y habilidades de esta asignatura. Para ello contamos con todo tipo de aparatos de electroterapia de baja, media y alta frecuencia, así como Ultrasonidos, Magnetoterapia y Láser, con los que los alumnos practican cada metodología. Metodología Interactiva con seguimiento a través de recursos pedagógicos compartidos en el aula virtual de la asignatura. Estudio de la materia y preparación de exámenes. Realización de trabajos individuales o en grupo y lectura de bibliografía obligatoria.

Resultados de aprendizaje*
1. Saber aplicar los principios físicos y fisiológicos, para la obtención de las diversas respuestas en el organismo al aplicar técnicas de electroterapia. 2. Saber evaluar los diversos parámetros a modificar en las diversas técnicas de electroterapia. 3. Identificar los elementos principales para la prescripción de la electroterapia orientado a mejorar la patología de las personas con distintas enfermedades y poblaciones especiales 4. Planificar, desarrollar y evaluar la aplicación de los múltiples aparatos de electroterapia en las distintas patologías

Sistemas de evaluación*

El estudiantado podrá elegir de acuerdo con la normativa vigente entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global. El estudiante comunicará al profesorado a través del campus virtual (durante las 3 primeras semanas del semestre) el tipo de evaluación elegido. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua.

A. SISTEMA EVALUACIÓN CONTINUA.

Se realizará un examen final que corresponderá al final del semestre, sobre la materia tratada en clase y ampliada por los alumnos en base a la bibliografía recomendada.

Al estudiantado que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, no se les reservará la nota para sucesivas convocatorias extraordinarias. Este examen seguirá los mismos criterios de evaluación que la convocatoria ordinaria de dicho curso académico.

El examen final consta de 2 partes:

Examen teórico (correspondiente al 50% de la nota final). Actividad de evaluación RECUPERABLE

Examen práctico (correspondiente al 30% de la nota final). Actividad de evaluación RECUPERABLE

1) **Examen teórico:** constará de 3-5 preguntas cortas de redacción abierta y preguntas tipo test (50), con cinco respuestas posibles y una sola verdadera. Se penalizará por cada 4 contestadas de forma incorrecta, con una correcta. Hay que tener al menos un 5 en cada parte (test y preguntas redacción abierta), para poder hacer la media de ambas, y obtener la calificación del examen teórico. El valor porcentual del tipo test será de 70%, **7 puntos** mientras las preguntas cortas de redacción abierta tendrán un valor de **30%, 3 puntos** sobre la nota global del examen teórico. No podrá superarse en ningún caso el examen teórico con una o más de una pregunta sin contestar o con una puntuación de 0. El peso del examen teórico sobre la nota final de la asignatura es del 50%.

2) **Examen Práctico:** El alumno deberá demostrar sus conocimientos y habilidades técnicas alcanzadas, tanto en las prácticas realizadas a lo largo de año académico, como en el examen práctico final. Para poder superar la asignatura y el examen práctico, es necesario haber aprobado el examen teórico previamente, y haber presentado los cuadernos de prácticas correspondientes en el presente curso académico sin distinción para aquellos estudiantes que pudieran haberlo entregado en cursos académicos anteriores.

La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria. Será permitido la ausencia de 1 práctica justificada mediante documento oficial. El estudiante que no se acoja al sistema de evaluación continua, podrá acogerse al sistema de evaluación global siempre y cuando haya cursado previamente la asignatura y realizado su contenido práctico, y en cualquier caso, nunca con un periodo superior a 2 cursos académicos previos. El peso sobre la nota final es del **30%**. La puntuación en ambas partes se valorará de 0 a 10.

La calificación final de la asignatura será el resultado de la media normal obtenida entre:

a)-la calificación teórica. Tendrá un peso del 50 % de la nota final. Evalúa competencias sobre el conocimiento teórico

b)-la calificación práctica se obtendrá del examen práctico final. Evalúa habilidades y destrezas. No realizará media para la evaluación práctica, aquel alumno que no haya obtenido en la calificación teórica la puntuación mínima de 5, o que no haya realizado y entregado sus cuadernos de prácticas. Este examen práctico tendrá un peso del 30% en la nota final. Evalúa competencias profesionales y de actitud.

c)-Evaluación continua. 20%. Se valorará el trabajo continuo del estudiante, para lo cual se establecen como actividades de evaluación NO RECUPERABLES:

- .-Asistencia y participación activa en las clases, tanto en grupo grande, seminarios y prácticas obligatorias de laboratorio (controladas mediante listas de asistencias).
- .-Participación activa en debates y otras actividades.
- .-Entrega de esquemas de repaso
- .-Elaboración del Cuaderno de prácticas.
- .-Desempeño de la labor como Tutor de la práctica asignada
- .-Memoria y reflexión sobre las prácticas.
- .-Participación activa en el aula virtual.

B. SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL

Para todas las convocatorias del mismo curso académico, el estudiante que no se haya acogido al sistema de evaluación continua, podrá optar a la **PRUEBA FINAL ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL.**

Esta prueba consistirá en un examen TEÓRICO- PRÁCTICO de idénticas características al de la evaluación continua, al que se añadirán de 2-5 preguntas sobre el temario, elegidas por el profesorado sobre los cuadernos de prácticas o los casos de simulación desarrollados en clases teóricas y prácticas, trabajos o seminarios realizados en la asignatura entre otros). Esta evaluación global NO EXIME al estudiante de tener que superar el examen práctico de la asignatura

El profesorado gestionará estas solicitudes, a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua. El espacio estará disponible para el alumnado durante el primer cuarto del periodo de impartición de las mismas en el primer/segundo semestre.)

La superación como EVALUACIÓN CONTINUA de la asistencia presencial a las actividades prácticas será OBLIGATORIA para poder optar a cualquiera de los sistemas de evaluación. Con anterioridad a la solicitud del sistema de EVALUACIÓN GLOBAL, el alumno deberá valorar si se encuentra en condiciones de solicitarla, ya que, en cualquiera de los casos, no será permitida la evaluación en aquellos casos en los que exista una diferencia superior a 2 cursos académicos desde que se realizaron estas prácticas.

Nota: En la calificación final, no se sacará la media en aquellos casos en que No tenga superada cada parte

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica:

1. Albornoz Cabello M, Maya Martín J, Toledo Marhuenda JV. Electroterapia Práctica. Avances en Investigación clínica. 2ªed Elsevier. Madrid. 2021.
2. Albornoz Cabello M, Maya Martín J, Toledo Marhuenda JV. Electroterapia Práctica. Avances en Investigación clínica. 1ªed Elsevier. Madrid. 2016.
3. Rodríguez Martín JM.: "Electroterapia en Fisioterapia". 3ª Edición. Editorial Médica panamericana. Madrid, 2013
4. Maya Martín, Albornoz Cabello, "Estimulación eléctrica Transcutánea y neuromuscular y neuromodulación". Elsevier España. Barcelona 2022

Bibliografía Complementaria:

5. Rioja J: Usos Terapéuticos de la Corriente Galvánica: Galvanismo Médico e Iontoforesis. Hospital del Río Hortega, Valladolid, 1995.
6. Low J, Reed A: Electrotherapy Explained: Principles and Practice. Butterworth-Heinemann, 3ª edition, Oxford, 2000.
7. Maya Martín, Albornoz Cabello, "Estimulación Eléctrica Transcutánea y neuromuscular". Elsevier España. Barcelona 2016

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Los alumnos contarán con cuadernos de prácticas supervisados por el profesorado que permitirá profundizar y ampliar los procedimientos aprendidos durante las prácticas de la asignatura.

Así mismo se les proporcionarán páginas web y material específico online de dicha materia.

Se recomienda al estudiante:

Para la realización de las prácticas de laboratorio:

- Será obligatorio el uso del pijama del Grado en Fisioterapia (aprobado en Comisión el 15/3/22) durante la realización de las prácticas y exámenes prácticos".
- Respetar los requerimientos de presencia en los laboratorios (pelo recogido, no usar accesorios tipo pulseras, anillos, pendientes, cadenas, etc)

De manera general:

- Lectura del material recomendado a lo largo del curso.
- Revisión regular de los contenidos impartidos.