

Datos de la asignatura

Nombre completo	Procedimientos generales en Fisioterapia III (Electroterapia)
Código	E000005946
Título	Graduado o Graduada en Fisioterapia por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Grado en Fisioterapia - SR [Segundo Curso] Grado en Fisioterapia [Segundo Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria (Grado)
Departamento / Área	Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
Responsable	Néstor Pérez Mallada
Horario	Mañanas.
Horario de tutorías	A disposición del alumnado con cita previa.
Descriptor	Asignatura que sienta tanto las bases de tratamiento anatomo-fisiológicas como de aplicación técnica de la electroterapia.

Datos del profesorado

Profesor

Nombre	Carlos Cabrera Vallejo
Departamento / Área	Área de Fisioterapia (SR)
Despacho	3.1 Campus San Rafael (Paseo Habana Madrid)
Correo electrónico	ccabrera@comillas.edu

Profesor

Nombre	Elisa María Benito Martínez
Departamento / Área	Área de Fisioterapia
Despacho	Ciempozueols. Despacho 1.2
Correo electrónico	elisabenito@comillas.edu

Profesor

Nombre	Raúl Coto Martín
Departamento / Área	Área de Fisioterapia
Correo electrónico	rcoto@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Conocer, diseñar y aplicar las distintas modalidades y procedimientos generales de intervención en Fisioterapia a través de las terapias de Electroterapia. Se conocerán técnicamente y realizarán prácticas de las distintas corrientes y sus aplicaciones, así como contextualizarlas con patologías.

Conocer sus indicaciones y contraindicaciones y fomentar la participación del usuario y familia en su proceso de recuperación cuando estas terapias puedan ser domiciliarias.

Prerrequisitos

Ninguno.

Es recomendable repasar el contenido de la asignatura de Física de 1º de Grado.

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidad de análisis y síntesis
CG02	Capacidad de organización y planificación
CG07	Resolución de problemas
CG08	Toma de decisiones
CG09	Trabajo en equipo
CG12	Habilidades en las relaciones interpersonales
CG14	Razonamiento crítico
CG15	Compromiso ético
CG16	Aprendizaje autónomo
CG22	Motivación por la calidad

ESPECÍFICAS

CEA27	Mantener una actitud de aprendizaje y mejora
CEA29	Ajustarse a los límites de su competencia profesional
CEA31	Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás
CEA32	Desarrollar la capacidad para organizar y dirigir
CEA34	Trabajar con responsabilidad
CEA35	Mostrar su orientación al paciente/usuario



CED04	Conocimientos en Ciencias Clínicas
CED07	Conocimientos sobre la dimensión ética, deontológico y legal
CEP08	Elaborar y cumplimentar la Historia Clínica de Fisioterapia
CEP09	Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario
CEP10	Determinar el diagnóstico de Fisioterapia
CEP11	Diseñar el Plan de Intervención o tratamiento de Fisioterapia
CEP13	Evaluar la evolución de los resultados
CEP15	Proporcionar una atención eficaz e integral
CEP18	Incorporar a la cultura profesional los principios éticos y legales de la profesión
CEP19	Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional
CEP20	Desarrollar la función docente
CEP21	Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes
CEP23	Garantizar la calidad en la práctica de la Fisioterapia
CEP26	Motivar a otros

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Módulo 1: Conceptos Generales de la Electroterapia

- Recuerdo de la Electro-física.
- Tipos de sistemas de electroterapia y su clasificación.
- Parámetros y forma de corrientes
- Indicaciones y contraindicaciones genéricas de la electroterapia.

Módulo 2: Tipos de Corrientes de Electroterapia

Corrientes de Baja Frecuencia

- Tipos de Corrientes
- Definición y obtención de las mismas.
- Dosificación.

- Aplicación de ICAI, ICADE y CIHS
- Indicaciones y Contraindicaciones
- Casos y problemas.

Corrientes de media frecuencia

- Tipos de Corrientes
- Definición y obtención de las mismas.
- Dosificación.
- Aplicaciones y Utilidades
- Indicaciones y Contraindicaciones
- Casos y problemas.

Corrientes de Alta Frecuencia.

- Tipos de Corrientes
- Definición y obtención de las mismas.
- Dosificación.
- Aplicaciones y Utilidades
- Indicaciones y Contraindicaciones
- -Casos y problemas.

Módulo 3: Otras formas de electroterapia

Terapia por sonido

Terapia por luz

Terapia Magnética

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Las clases magistrales se orientan principalmente a la adquisición de competencias generales y específicas de conocimiento, comprensión, análisis y síntesis de los contenidos teóricos y prácticos de la materia. En concreto las clases prácticas se orientan también a fortalecer la capacidad del estudiante de integrar teoría y práctica, analizando para ello las implicaciones prácticas de los contenidos teóricos.

Las prácticas en sala de demostraciones se centran en la adquisición de competencias especialmente específicas de tipo profesional en sus aspectos prácticos, en situaciones simuladas y/o también clínicas. Los seminarios y trabajos dirigidos fomentan la aplicabilidad de los

conocimiento a la adquisición de las competencias específicas. Además potencian las capacidades y habilidades interpersonales para trabajar de forma cooperativa, la comunicación oral y escrita y el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Estimulan al estudiante a organizar y planificar el trabajo -gestionado información proveniente de diferentes fuentes-, a tener iniciativa en la resolución de las tareas encomendadas, y a tomar decisiones entre alternativas posibles.

Los seminarios y trabajos dirigidos.

Se propondrán por parte del profesorado, distintas situaciones y casos y problemas que los alumnos deberán resolver, en grupo, fuera o dentro del aula o individualmente. Estos podrán ser expuestos en el aula al resto de los compañeros para su autoevaluación.

El trabajo autónomo del estudiante, en combinación con el resto de actividades formativas, es central para la adquisición de las competencias generales y específicas que se adquieren con esta materia. Con su trabajo personal adquiere principalmente capacidades de análisis y síntesis, de razonamiento crítico, de organización y planificación, de gestión de la información, y de comunicación escrita. Aprende a tener iniciativa y ser emprendedor, a ser creativo, a tomar decisiones para resolver problemas, y a aplicar sus conocimientos en situaciones de aprendizaje basadas en estudios de casos. Actividades formativas de estudio de casos y resolución de problemas son centrales para obtener resultados de aprendizaje relacionados con el análisis de casos, diseño de planes de intervención y evaluación de las actuaciones.

Metodología Presencial: Actividades

Una vez expuesto el temario en el aula, resueltas las dudas y con todos los conceptos claros, el alumno deberá ser capaz de aplicar las terapias según se ha visto en prácticas y seminarios, y complementar aquellas dudas que le surjan con la información suministrada por el profesor bien en el aula bien a través de las tutorías.

Metodología No presencial: Actividades

El trabajo autónomo del alumno. Se colgarán en el portal web de la asignatura los resúmenes de las distintas clases que se irán desarrollando a lo largo de la asignatura, para que se pueda hacer una lectura previa de las mismas así como complementar aquello que sea necesario en la documentación presentada.

Con todo el conocimiento teórico y práctico visto en el aula, el alumno deberá memorizar todos estos conceptos para ser posteriormente capaz de aplicarlo en las sesiones posteriores y en las estancias clínicas que tendrá a lo largo de los siguientes años.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Clases expositivas	Clases prácticas (habilidades y simulación, role playing y resolución de casos y problemas)	Trabajo en grupo	Tutorías
20.00	8.00	1.00	1.00
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo en grupo	Trabajo autónomo		
20.00	40.00		
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (90,00 horas)			

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Se realizará una prueba escrita de los contenidos teóricos (y prácticos) vistos en la asignatura.	Se deberá obtener una calificación igual o superior a 5 para considerar superado esta prueba	50
Se realizará una actividad que recoja los contenidos prácticos vistos en la asignatura. (colocación, parámetros, disposición y uso de los sistemas de electroterapia).	Para superar este apartado es necesario obtener una calificación igual o superior a 5.	30
Se solicitarán actividades dirigidas (expositivas o no) sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.	Será necesario obtener una calificación de 5 para superar este apartado.	20

Calificaciones

El Artículo 168 del Reglamento General de la Universidad Pontificia Comillas, recoge las disposiciones en materia de infracciones del alumnado, desde las más leves a las más graves y las sanciones. En el apartado A & 2. e) y j) se considera falta grave, las acciones tendentes a falsear y/o defraudar en los sistemas de evaluación y el mal uso o uso indebido de herramientas o recursos informáticos. En el apartado B & 4) y 5) se pueden consultar las sanciones correspondientes.

Convocatoria Ordinaria

El alumno deberá superar los 3 bloques (A, B y C) independientemente para poder superar la asignatura. En el caso de no obtener una calificación mínima de 5 en cada uno de los bloques el alumno se deberá presentar a la convocatoria extraordinaria del bloque no superado.

El Bloque C: Será evaluado a través del sistema de Rejilla (50%) así como a través de la exposición oral en clase individual, participación y acierto en cuestiones específicas en clase o en grupo, actividades dirigidas, resolución de casos y problemas en el aula y fuera del aula, controles de conocimiento (50%) .

El sistema de Rejilla recoge las actitudes y aptitudes desarrolladas a lo largo de las sesiones de habilidades y simulación del siguiente modo:

- Asistencia (El alumno que no asiste a clase tiene un 0 en la evaluación de la totalidad de las competencias de la sesión)*: 0-2
- Actitud en la realización de la práctica indicada.: 0-3
- Destreza desarrollada en el aula: 0-3
- Interés en la práctica: 0-2

*La falta injustificada no podrá ser recuperada de ningún modo, y supondrá un 0 en la calificación de la sesión. En el caso de causas justificadas, no se contará si éstas no superan el 20%. En el caso de ser superior al 20% y Justificadas, se solicitará la entrega de un trabajo



en convocatorias prácticas. Bloque C se hará de forma aleatoria en al menos el 50% del total de las sesiones prácticas.

Convocatoria Extraordinaria

EXAMEN DE CONTENIDOS TEORICOS:

Se realizará una prueba similar a la de la convocatoria ordinaria.

EXAMEN SOBRE CONTENIDOS PRÁCTICOS :

Se realizará una prueba similar a la de la convocatoria ordinaria.

EVALUACIÓN CONTINUA:

En el caso de no haber aprobado el Bloque C en la convocatoria ordinaria, el alumno deberá presentar en la fecha del examen teórico un trabajo con las indicaciones del profesorado para recoger las competencias realizadas durante la asignatura.

El alumno deberá someterse a la evaluación pertinente de los bloques no aprobados.

* Los alumnos que no superen (calificación mínima de 5) en el Bloque A; en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a una prueba de conocimientos teóricos de las mismas características a la convocatoria ordinaria y en donde se evaluará la totalidad de los conocimientos teóricos impartidos en la asignatura. Para superar este apartado en la convocatoria extraordinaria será necesario obtener una calificación al menos de un 5 sobre 10. En el caso de no alcanzar la calificación de 5, el alumno deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico al considerarse no superada la asignatura.

* Los alumnos que no superen (calificación mínima de 5) en el Bloque B en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a una prueba de conocimientos prácticos de las mismas características a la convocatoria ordinaria y en donde se evaluará la totalidad de los conocimientos prácticos impartidos en la asignatura. Para superar este apartado en la convocatoria extraordinaria será necesario obtener una calificación al menos de un 5 sobre 10. En el caso de no alcanzar la calificación de 5, el alumno deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico al considerarse no superada la asignatura.

* Los alumnos que no superen (calificación mínima de 5) en el Bloque C en la convocatoria ordinaria deberán elaborar y presentar en la fecha y hora destinada para el examen del Bloque A un trabajo que recoja las competencias evaluadas en el Bloque C:

o Un trabajo inédito de revisión sobre un tema elegido por el profesor

* Con una extensión de 20 páginas a 1 sola cara, con un interlineado de 1,25 y letra 12 (Calibri o similar) y márgenes estándar word.

* En formato papel y grabado en CD en Word y PDF.

* Al menos 10 referencias bibliográficas, citadas en formato Vancouver o similar y que NO sean Páginas Webs.

*El alumno que no presente el trabajo en la fecha indicada suspenderá el bloque y por lo tanto deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico.

Alumnos con escolaridad cumplida

Aquellos alumnos con la escolaridad cumplida no tendrán que asistir a las clases y serán evaluados siguiendo los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria. Si la superación de la asignatura requiere la realización de actividades presenciales de evaluación, el profesor podrá optar por proponer a los alumnos procedimientos de evaluación alternativos. En ningún caso el sistema alternativo puede reducirse a la realización de un examen, ya que debe asegurar que el alumno alcanza los mismos resultados de aprendizaje previstos en la Guía Docente para el resto de los alumnos.

Normativa sobre la pérdida de escolaridad

BLOQUE A (TEORÍA):

a. La inasistencia, no justificada, a más de un tercio de las clases presenciales totales tendrá como consecuencia la imposibilidad de presentarse a examen de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria del curso académico.

El alumno deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico.

b. En caso de inasistencia a más de un 30% y menos de un 40% de las clases presenciales totales, por causa debidamente justificada (capítulo IV, art. 11.4 Normas académicas EUEF" SJD"), el alumno podrá recuperar la posibilidad de presentarse a examen de la asignatura en la convocatoria ordinaria.

Condiciones para recuperar la posibilidad de presentarse a examen en convocatoria ordinaria:

Presentar Un trabajo inédito de revisión sobre un tema elegido por el profesor con una extensión de 20 páginas a 1 sola cara, con un interlineado de 1,25 y letra 12 (Calibri o similar) y márgenes estándar word. En formato papel y digital en Word o PDF. Al menos 10 referencias bibliográficas, citadas en formato Vancouver o similar y que NO sean Páginas Webs.

Nota: El alumno que no presente el trabajo en la fecha indicada deberá presentarlo, en la nueva fecha que se le indique, para recuperar la posibilidad de presentarse a examen en convocatoria extraordinaria. En caso de no presentarlo en la nueva fecha indicada, deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico.

BLOQUE B (PRÁCTICA):

a. La inasistencia, no justificada, a alguna de las clases presenciales prácticas tendrá como consecuencia la imposibilidad de presentarse a examen de la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria del curso.

b. El alumno podrá justificar la inasistencia a un 20% de las clases presenciales prácticas. Deberá presentarse un trabajo a modo ficha para recuperar dicha clase y poder presentarse a la convocatoria ordinaria del bloque B.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Libros de texto

- Tim Watson. Electroterapia Práctica Basada en la Evidencia. Ed. Elsevier.
- José María Rodríguez Martín. Electroterapia en fisioterapia. Ed. Médica Panamericana. (Eureka) 978849835759201-2014
<https://www.medicapanamericana.com/digital/ebooks/buscador/#%7B%24%7Cebook%22%2C%3C%25%24%25%5D%2C%22page%23%22%7D%3E>
- Albornoz Cabello, Manuel. [Electroterapia práctica : avances en investigación clínica /](#)



- Manuel Alborno Cabello, Julián Maya Martín, José Vicente Toledo Marhuenda. (2016) [Estimulación transcutánea y neuromuscular y neuromodulación](#) Edición: 2ª ed. Editorial: Madrid : Elsevier, cop. 2021. ISBN: 9788491136064
- Benito Martínez, Elisa y Martínez López, Emili, J. (2013) [Electroestimulación neuromuscular en el deporte : programación de entrenamiento](#) Editorial: Sevilla : Wanceulen, 2013.
ISBN: 978-84-9993-336-8

Páginas Web

- <http://electrotherapy.org>
- <http://www.electroterapia.com>
- <http://www.ondasdechoquetrauma.com>

Bibliografía Complementaria

Libros de texto

- Miguel Ángel Arcas Patricio. Utilización de electroterapia, ultrasonidos, magnetoterapia, hidroterapia en fisioterapia. Colección Eduforma: Colección Práctico profesional Ed: Mad, 2007
- Stuar Porter. Tidy's Fisioterapia. Ed: Elsevier.
- Margin del Socorro Martínez Matheus. Principios de electroestimulación y terminología electroterapéutica. Colección Lecciones de rehabilitación y desarrollo humano Ed. Universidad del Rosario, 2006

Páginas Web

- <http://www.enraf.es>
- <http://www.sanro.com>
- <http://www.helios-electromedicina.com>