

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Fisioterapia Respiratoria y Cardiovascular

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Fisioterapia (PGR-FISIO)

**GRUPO:** 2627-S1

**CENTRO:** Facultad de Ciencias de la Salud

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatoria (OB)

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 2º

**TEMPORALIDAD:** 2º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL DOCENTE

**NOMBRE Y APELLIDOS:** SALVADOR SANTIAGO PESCADOR

**EMAIL:** [ssantiago@uemc.es](mailto:ssantiago@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Martes a las 13:00 horas

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :**

- Graduado Fisioterapia (Universidad *Universidad de Salamanca*)
- Diplomado Fisioterapia (Universidad *Universidad de Salamanca*)
- Master universitario: Máster Oficial en Osteopatía y Terapias Manuales
- Doctorado: Salud, Discapacidad, Dependencia y Bienestar (2022)

**EXPERIENCIA DOCENTE :**

- Cuenta con experiencia de Más de 10 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (UCAM, USAL y UEMC)

**EXPERIENCIA PROFESIONAL :**

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de Más de 10 años en el sector Privado (Fisioterapeuta por cuenta ajena y propia.)

**EXPERIENCIA INVESTIGADORA :**

- 4 años (Uso del entrenamiento mediante restricción de flujo sanguíneo combinada con la electroestimulación. )

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

La Fisioterapia Respiratoria y Cardiovascular consiste en la aplicación de programas de rehabilitación respiratoria y cardiaca, manejando un conjunto de medios terapéuticos específicos y fomentando la práctica de ejercicio físico de manera controlada, con el fin de recuperar y/o mantener a este tipo de pacientes. Se trabajan las bases teóricas de los métodos y técnicas básicas instrumentales de intervención en Fisioterapia, así como un primer contacto con su aplicación práctica.

La asignatura otorgará al alumno los conocimientos necesarios para poder realizar exploraciones y valoraciones analíticas, funcionales y globales en las alteraciones cardio-respiratorias.

Esta asignatura es llave de la asignatura de Prácticas Tuteladas I, por tanto, deberá superarse para poder matricularse y cursar la asignatura de Prácticas Tuteladas I.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Introducción a la Fisioterapia respiratoria.** : Introducción a la Fisioterapia respiratoria.
  1. Valoración del paciente respiratorio. : Valoración del paciente respiratorio.
  2. Trastornos respiratorios restrictivos y obstructivos. : Trastornos respiratorios restrictivos y obstructivos.
  3. Fisioterapia en diversas patologías pulmonares. : Fisioterapia en diversas patologías pulmonares.
  4. Métodos de fisioterapia respiratoria : Métodos de fisioterapia respiratoria
  5. Fisioterapia respiratoria pediátrica : Fisioterapia respiratoria pediátrica
2. **Fisioterapia cardiovascular** : Fisioterapia cardiovascular
  1. Generalidades en Fisioterapia cardíaca. : Generalidades en Fisioterapia cardíaca.
  2. : Fisioterapia en la cardiopatía isquémica coronaria. : : Fisioterapia en la cardiopatía isquémica coronaria.
  3. Fisioterapia en las vasculopatías. : Fisioterapia en las vasculopatías.
  4. : Fisioterapia en la cirugía cardíaca. : : Fisioterapia en la cirugía cardíaca.
  5. Fisioterapia en la cirugía cardiorádica pediátrica. : Fisioterapia en la cirugía cardiorádica pediátrica.

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Para el seguimiento adecuado de la asignatura el alumno contará con material de apoyo elaborado por el docente que encontrará en la plataforma Moodle, así como diferentes recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca de la UEMC. Además, por medio de *WebMail* (correo proporcionado por la universidad a través de su página web) el alumno recibirá notificaciones y respuestas a sus consultas online por esta vía. Asimismo, *MS Teams* se utilizará como herramienta complementaria.

En el aula de prácticas/laboratorio el alumno experimentará con recursos de Fisioterapia Respiratoria (espirómetro, incentivadores volumétricos, medidores de flujo, etc.) y de Fisioterapia Cardiovascular (pulsioxímetro, pulsómetro, tensiómetro, etc.) siempre que su utilización sea posible.

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- 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
- 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
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG02. Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la Fisioterapia.

- CG03. 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.
- CG04. 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.
- CG05. Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.
- CG06. Realizar la valoración diagnóstica de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.
- CG07. Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
- CG08. Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.
- CG09. Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados. Para desarrollar esta competencia de forma adecuada será necesario: Definir y establecer los criterios de resultados, realizar la valoración de la evolución del paciente/usuario, rediseñar los objetivos según la valoración, si es preciso, y adecuar el plan de intervención o tratamiento a los nuevos objetivos
- CG15. Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia
- CG17. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE03. Identificar los factores psicológicos y sociales que influyen en el estado de salud o enfermedad de las personas, familias y comunidad
- CE08. Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional. Se hará especial hincapié en el aparato locomotor y los sistemas nervioso y cardiorrespiratorio
- CE10. Reconocer las situaciones de riesgo vital y saber ejecutar maniobras de soporte básico y avanzado
- CE12. Identificar los cambios producidos como consecuencia de la intervención de la fisioterapia. Cambios estructurales, fisiológicos, funcionales y de conducta
- CE15. Identificar el concepto, evolución y fundamentos de la Fisioterapia en sus aspectos científicos y profesionales
- CE17. Conocer y aplicar las bases teóricas y el desarrollo de los métodos y procedimientos fisioterapéuticos
- CE20. Conocer, diseñar y aplicar las distintas modalidades y procedimientos generales de intervención en Fisioterapia: Masoterapia, Electroterapia, Magnetoterapia, Hidroterapia, Balneoterapia, Climatoterapia, Talasoterapia, Termoterapia, Crioterapia, Vibroterapia, Fototerapia, Ultrasonoterapia, Presoterapia, terapias derivadas de otros agentes físicos, así como aspectos fundamentales de la Ergoterapia y otras terapias afines al ámbito de competencia de la fisioterapia
- CE21. Identificar el tratamiento fisioterapéutico más apropiado en los diferentes procesos de alteración, prevención y promoción de la salud así como en los procesos de crecimiento y desarrollo. Se atenderá el principio de la individualidad del usuario utilizando las herramientas terapéuticas propias de la Fisioterapia
- CE24. Comprender y realizar los métodos y técnicas específicos referidos al aparato locomotor (incluyendo terapias manuales, terapias manipulativas articulares, osteopatía y quiropraxia), a los procesos neurológicos, al aparato respiratorio, al sistema cardiocirculatorio y a las alteraciones de la estática y la dinámica
- CE27. Analizar, programar y aplicar el movimiento como medida terapéutica, promoviendo la participación del paciente/usuario en su proceso
- CE36. Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional. Todo ello incluye: Establecer líneas de investigación en el ámbito de las competencias de la profesión y difundirlas en el grupo de investigación, Participar en el grupo de investigación del entorno, Difundir los trabajos de investigación y sus conclusiones en la comunidad científica y profesional, Establecer protocolos

asistenciales de Fisioterapia basados en la práctica por evidencia científica, Fomentar todas aquellas actividades profesionales que comporten la dinamización de la investigación en Fisioterapia

- CE45. Adquirir conocimientos básicos teórico-prácticos sobre las bases fisiopatológicas y alteraciones morfológicas de las distintas enfermedades que pueden ser objeto de tratamiento fisioterápico

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- CT01. Adquirir información científica, analizarla críticamente y elaborar síntesis de su contenido
- CT03. Conocer y saber utilizar los fundamentos científicos y sociales de la investigación, de la enfermedad y de las estrategias diagnósticas y terapéuticas, y de la salud
- CT04. Conocer y saber utilizar las estrategias y procedimientos de comunicar resultados científicos tanto de forma oral como escrita
- CT05. Manejar instrumentos informáticos y científicos
- CT06. Capacidad y habilidad para la toma de decisiones
- CT07. Razonar de manera crítica y autocrítica
- CT11. Saber aplicar los conocimientos en la práctica, así como trasladar los datos experimentales a la clínica
- CT13. Capacidad de aprendizaje asistido y autónomo
- CT14. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y ámbitos profesionales y de investigación
- CT18. Capacidad para trabajar de forma autónoma
- CT20. Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Adquirir conocimientos teóricos y prácticos específicos en fisioterapia cardiorrespiratoria favoreciendo la toma de decisiones en los procesos de actuación fisioterapéutica.
- Asimilar una metodología de intervención en todos los procesos que afecten al aparato respiratorio y cardiovascular.
- Valorar adecuadamente al paciente en relación a sus manifestaciones clínicas, así como de determinar un diagnóstico y un programa de actuación de fisioterapia respiratoria y cardiovascular
- Adquirir autonomía para establecer los objetivos y plan de actuación en fisioterapia cardiorrespiratoria, junto con el seguimiento del proceso de intervención fisioterapéutica general.
- Saber confeccionar correctamente un informe de fisioterapia relacionado con el proceso cardiorrespiratorio en cuestión.

#### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Maroto Montero, JM; de Pablo Zarzosa, C (2011): Rehabilitación Cardiovascular.. Médica Panamericana. ISBN: 9788498353174
- Pleguezuelos Cobo, E; Miranda Calderón, G; Gómez González; Capellas Sans, L (2008): Rehabilitación Integral en el Paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. . Médica Panamericana. ISBN: 9788498350968
- Giraldo Estrada, H (2008): EPOC. Diagnóstico y tratamiento integral. Médica Panamericana. ISBN: 9789589181973
- Antonello, M; Delplanque, D (2002): Fisioterapia respiratoria. Elsevier. ISBN: 978-84-458-2230-2
- Yanowitz, FG; Fardy, PS (2003): Rehabilitación cardíaca. La forma física del adulto y las pruebas de esfuerzo.. Paidotribo. ISBN: 8480196971
- Valenza, G; González, L; Yuste, MJ (2005): Manual de Fisioterapia Respiratoria y Cardíaca. Síntesis. ISBN: 8497563360
- American College of Sports Medicine (2005): Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Paidotribo. ISBN: 84-8019-427-8
- Moore, G; Durstine, J. L; Painter, P; ACSM (2016): Acsm's exercise management for persons with chronic

diseases and disabilities. Human Kinetics. ISBN: 9781450434140

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Chevaillier, J (2016): El drenaje autógeno o concepto de la “modulación del flujo y del nivel ventilatorio. Universitat Autònoma de Barcelona . ISBN: 9788449034589
- West, JB (2016): Fisiología Respiratoria. Fundamentos. Wolter Kluwer Lippincott Williams&Wilkins. ISBN: 9788416654000
- Herrera Carranza, M. (2018): Breviario de Ventilación Mecánica. Preguntas a la cabecera del enfermo.. Panamericana. ISBN: 9788491101895 (Electrónico).
- Cristancho Gómez, W. (2015): Fundamentos de fisioterapia respiratoria. Manual Modemo. ISBN: 9789589446843 (Electrónico).

#### **WEBS DE REFERENCIA:**

Web / Descripción

[SEPAR\(https://www.separ.es/\)](https://www.separ.es/)

Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

### **PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

#### **METODOLOGÍAS:**

##### **MÉTODO DIDÁCTICO:**

Lección magistral de los principales contenidos teóricos de los temas de la asignatura.

##### **MÉTODO DIALÉCTICO:**

Actividades de debate y crítica constructiva a lo largo de la asignatura.

Realización de un póster en grupos sobre algún contenido del bloque de Fisioterapia Cardiovascular y de interés de los alumnos.

##### **MÉTODO HEURÍSTICO:**

Resolución de situaciones reales individual o grupal donde tengan que exponer las actuaciones profesionales que realizarán y la discusión crítica de sus opiniones. Razonamiento clínico.

#### **CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:**

La planificación de la asignatura se distribuirá en tres horas de clase teórica y una hora de clase práctica a la semana. El cronograma de la asignatura será el siguiente:

##### **SEMANA I-IX: Bloque 1**

Semana 1: Introducción a la Fisioterapia respiratoria. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica.

Semana 2-3: Valoración del paciente respiratorio. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica.

Semana 4-5: Trastornos respiratorios restrictivos y obstructivos. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica.

Semana 6-7: Métodos de fisioterapia respiratoria. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica.

Semana 7-8: Fisioterapia en diversas patologías pulmonares. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica.

Semana 9: Fisioterapia respiratoria pediátrica. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica.

##### **SEMANA X-XV: Bloque 2**

Semana 10-11: Generalidades en Fisioterapia cardiaca. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica. Evaluación escrita parcial.

Semana 12: Fisioterapia en la cardiopatía isquémica coronaria. Actividades formativas: clase expositiva y clase

práctica.

Semana 13: Fisioterapia en las vasculopatías. Actividades formativas: clase expositiva y clase práctica. Entrega de póster (evaluación)

Semana 14: Fisioterapia en la cirugía cardíaca. Actividades formativas: práctica laboratorio. Evaluación oral.

Semana 15: Fisioterapia en la cirugía cardiotorácica pediátrica. Actividades formativas: seminario y práctica laboratorio.

La planificación docente puede verse sujeta a modificaciones si el docente lo considera oportuno bajo criterios de calidad docente y asimilación de contenidos por parte del alumnado. Las modificaciones puntuales serán notificadas debidamente.

Las tutorías, tanto grupales como individuales, se realizarán presencialmente. Las tutorías grupales serán las recogidas en la semana amarilla de preparación para la convocatoria ordinaria y extraordinaria (4 horas por asignatura entre las dos convocatorias). Desde la Facultad de Ciencias de la Salud se notificarán tanto al profesorado como al alumnado los calendarios de estas tutorías. Las tutorías individuales serán previa cita en un horario a convenir entre las partes.

Las clases expositivas y prácticas de laboratorio se realizarán a lo largo de las 15 semanas docentes.

Las evaluaciones se llevarán a cabo las semanas 8, 9, 13 y 15.

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

| Actividad                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ¿Se evalúa? | CO | CE |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|
| Examen teórico parcial   |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    |    |    | X           | X  | X  |
| Exposición oral póster   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | X  | X           | X  | X  |
| Entrega actividad póster |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | X  |    |    |             |    |    |
| Evaluación práctica      |   |   |   |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    | X           | X  | X  |

##### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La evaluación oral (20%) se realizará de forma grupal (mínimo 2 alumnos y máximo 4). Cada grupo deberá entregar un trabajo de investigación en formato póster que se defenderá en horario de clase. El archivo se subirá a Moodle y deberá cumplir con todas las directrices requeridas para que pueda ser evaluado. Las directrices se explicarán en horario de clase y se subirán a la plataforma Moodle. El trabajo se entregará en la semana 13 y su defensa se realizará en la semana 15 en horario de clase. No se exige una puntuación mínima para que pueda hacer media con el resto de evaluaciones.

Se realizará un examen parcial con carácter eliminatorio la 9ª semana. Consistirá en una prueba objetiva tipo test de la parte de respiratorio y constará de 30 preguntas, con cuatro opciones de respuesta, siendo solo una de ellas válida, mientras que las incorrectas restarán el 25% del valor de la correcta. Para poder eliminar materia se deberá obtener un 5 o más en el examen. El valor de esta prueba es del 20% de la evaluación final, siempre que se haya obtenido una puntuación igual o mayor de 5.

El examen final escrito se realizará en la convocatoria ordinaria. Consistirá en una prueba objetiva tipo test de la parte cardiovascular (con un valor de la prueba del 20% de la calificación final) o de todo el temario en caso de no haber superado el parcial (en este caso el valor es del 40%). Constará de 30 o 50 preguntas respectivamente, con cuatro opciones de respuesta, siendo solo una de ellas válida, mientras que las incorrectas restarán el 25% del valor de la correcta. Para que el alumno pueda hacer media con el resto de pruebas deberá obtener una puntuación 5/10.

La evaluación práctica (40%) se realizará en la semana 8 en horario de clase. Se evaluará la ejecución práctica de los contenidos impartidos en las clases prácticas de Fisioterapia Respiratoria.

Para poder realizar media es necesario que la evaluación escrita sea igual o mayor de 5. No es necesario alcanzar

una calificación de 5 en la evaluación oral y/o práctica para poder realizar la media de la calificación final de la asignatura.

El alumno superará la asignatura si obtiene un 5/10 en la suma de todas las evaluaciones teniendo en cuenta su peso porcentual, siempre que la evaluación escrita sea mayor o igual que 5/10.

La nota final de los alumnos que no hayan superado el examen teórico será de 4,9 siempre que su media sea superior a esta calificación, si es inferior, obtendrá la nota de la media que le corresponde.

Existe la posibilidad de mantener la calificación de la evaluación práctica para la evaluación extraordinaria - siempre que alcance el mínimo de 5- en caso de no alcanzar la calificación media necesaria o suspenda la evaluación escrita.

#### **CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:**

Se podrá repetir el trabajo oral para la convocatoria de evaluación extraordinaria de julio con el fin de subir nota. La normativa del trabajo será la misma que la de la convocatoria ordinaria. El plazo de entrega se termina el mismo día y hora del comienzo de la evaluación escrita final.

La evaluación escrita consistirá en una prueba objetiva tipo test de todo el temario con las mismas características que el de la convocatoria ordinaria. Para que el alumno pueda hacer media con el resto de pruebas deberá obtener una puntuación 5/10. El valor final de la evaluación escrita es del 40%.

En la evaluación práctica se valorará la ejecución práctica de los contenidos realizados en las clases prácticas. El valor final de la evaluación práctica es del 40%.

El alumno superará la asignatura si obtiene un 5/10 en la suma de todas las evaluaciones teniendo en cuenta su peso porcentual, siempre que en la evaluación escrita califique con un 5/10.

La nota final de los alumnos que no hayan superado el examen teórico será de 4,9 siempre que su media sea superior a esta calificación, si es inferior, obtendrá la nota de la media que le corresponde.

#### **SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

| SISTEMA DE EVALUACIÓN  | PORCENTAJE (%) |
|------------------------|----------------|
| Pruebas escritas       | 40%            |
| Pruebas orales         | 20%            |
| Ejecución de prácticas | 40%            |