

## INVESTIGACIÓN EN FISIOTERAPIA

Aprobado en Consejo de Departamento de Fisioterapia de fecha 17 de Septiembre 2014

| MÓDULO   | MATERIA                       | CURSO | SEMESTRE  | CRÉDITOS | TIPO        |
|--|-------------------------------|-------|---|----------|-------------|
| Formación Multidisciplinar   | Investigación en Fisioterapia | 3º    | 1º  | 6        | Obligatoria |
| <b>PROFESOR(ES)</b>  |                               |       | <b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>  |          |             |
| Prof. Manuel Arroyo Morales (Coordinador).<br>Prof. Mª Carmen García Ríos.<br>Prof. Carmen Moreno Lorenzo. |                               |       | Dpto. Fisioterapia, 7ª planta, Facultad de Ciencias de la Salud. Avda. de la Ilustración S/N 18016. Granada.<br>(Despacho) Correo electrónico /tlf:<br>(nº 07-25) <a href="mailto:carmenml@ugr.es">carmenml@ugr.es</a> /958 24 80 32<br>(nº 07-22) <a href="mailto:mcgríos@ugr.es">mcgríos@ugr.es</a> / 958 24 80 33<br>(nº 07-26) <a href="mailto:marroyo@ugr.es">marroyo@ugr.es</a> /958 24 87 65             |          |             |
|  |                               |       | <b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>  |          |             |
|  |                               |       | Presencial:<br>Carmen Moreno Lorenzo: Martes y jueves, de 9 a 12 horas.<br>Manuel Arroyo Morales: Lunes Y Martes : 12.00-14.00 h., miércoles y 15.30 a 17.30 horas.<br>Mª Carmen Garcia Rios: Lunes y Martes, de 10 a 13 horas.<br><b>Se ruega concretar previamente con el profesorado mediante correo electrónico.</b><br>Vía telemática:<br>A través de las plataformas SWAD y Tablón de docencia de la UGR. |          |             |
| <b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>  |                               |       | <b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>   |          |             |



|  |   |
|--|---|
| Grado en Fisioterapia  | Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede |
| <b>PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA<br/>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b>  |   |
| Prerrequisitos: Adquisición de competencias relacionadas con la Bioestadística.<br>Lectura de Textos Científicos en Lengua Inglesa (Nivel Intermedio).   |   |
| <b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>   |   |
| Evidencia científica. Documentación en Fisioterapia. Diseños de Investigación. Métodos de Investigación en Fisioterapia. Soporte informático en la investigación. Proyecto de Investigación. Escritura y lectura crítica de artículos científicos. Transferencia de la investigación a la actividad profesional.   |   |
| <b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>  |   |
| <p><u>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de organización y planificación.</li> <li>- Trabajo en equipo.</li> </ul> <p><u>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</u> (Orden CIN/2135/2008, BOE 19 de Julio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el concepto, evolución y fundamentos de la fisioterapia en sus aspectos científicos y profesionales. Comprender la teoría general del funcionamiento, la discapacidad y la salud y su clasificación internacional, así como los modelos de intervención en fisioterapia y su práctica asistencial. Conocer y aplicar las bases teóricas y el desarrollo de los métodos y procedimientos fisioterapéuticos.</li> <li>- Conocer e identificar los problemas psicológicos y físicos derivados de la violencia de género para capacitar a los estudiantes en la prevención, la detección precoz, la asistencia, y la rehabilitación de las víctimas de esta forma de violencia.</li> <li>- Ser capaz de interpretar la información relevante proveniente de trabajos de investigación para su incorporación a la práctica profesional.</li> </ul> |   |
| <b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b>   |   |
| <p>Objetivos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que</li> </ol>  |   |



- integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.
- 2) Participar en la elaboración de protocolos y guías clínicos de fisioterapia basados en la evidencia científica fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en Fisioterapia.
  - 3) Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### PROGRAMA TEÓRICO

#### **Bloque 1: Generalidades y Escritura Científica**

**Prof. Carmen Moreno Lorenzo**

Fundamentos de investigación. Aspectos conceptuales.

Clasificación de las ciencias.

El modelo científico.

El conocimiento científico en Fisioterapia.

Enfoques metodológicos en investigación.

Causalidad en investigación. Los objetivos de la investigación científica.

El proceso de investigación. Fases de investigación.

Fuentes de investigación. Depuración del problema. Criterios Finer.

Metodología de lectura y escritura científica I: Partes preliminares.

Metodología de lectura y escritura científica II: La introducción.

Metodología de lectura y escritura científica III: El material y método.

Metodología de lectura y escritura científica IV: Los resultados.

Metodología de lectura y escritura científica V: La discusión y conclusiones.

Metodología de lectura y escritura científica VI: Parte final.

El estilo de la escritura científica.

#### **BLOQUE 2 : Documentación en Fisioterapia**

**Prof. M<sup>a</sup> Carmen García Ríos**

Fuentes de información.

Bases de datos científicas.

Revistas científicas.

Bases de datos en Fisioterapia

Revistas científicas en Fisioterapia

Indicios de calidad en investigación

Búsquedas científicas.

Gestores bibliográficos



## **PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

**Prof. Manuel Arroyo Morales**

Protocolo de investigación 1: Planteamiento de la hipótesis, Objetivos del estudio, Población de estudio, tamaño de la muestra.

Protocolo de investigación 2: Formación de grupos de estudio, medición y selección de variables, estrategia de análisis, cronograma, financiación.

Diseño de la investigación 1: Revisiones sistemáticas.

Diseño de la investigación 2: Investigación cualitativa. Estudios Descriptivos.

Diseño de la investigación 3: Estudios Experimentales.

Interpretación de los resultados 1: Papel de la estadística, potencia de un estudio.

Interpretación de los resultados 2: Sesgos de la investigación y aplicabilidad práctica de los resultados.

Métodos de investigación en Fisioterapia 1: Métodos clinimétricos, métodos orientados al análisis de la función neuromuscular.

Métodos de investigación en Fisioterapia 2: Métodos biológicos y estudios a nivel celular y animal.

Evidencia científica en Fisioterapia

## **PROGRAMA PRÁCTICO.**

**Bloque 1: Generalidades y Escritura Científica**

**Prof. Carmen Moreno Lorenzo**

Teorías científicas en Fisioterapia.

Criterios Finer. Aplicaciones.

Metodología de lectura y escritura científica I: Partes preliminares. Aplicaciones.

Metodología de lectura y escritura científica II: La introducción. Aplicaciones.

Metodología de lectura y escritura científica III: El material y método. Aplicaciones.

Metodología de lectura y escritura científica IV: Los resultados. Aplicaciones.

Metodología de lectura y escritura científica V: La discusión y conclusiones. Aplicaciones.

Metodología de lectura y escritura científica VI: Parte final. Aplicaciones.



## **BLOQUE 2 : Documentación en Fisioterapia**

**Prof. M<sup>a</sup> Carmen García Ríos**

Identificación y acceso a las bases de datos científicas

Identificación y acceso a las revistas científicas

Búsqueda bibliográfica en fisioterapia

Gestores bibliográficos

### **PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

**Prof. Manuel Arroyo Morales**

Definir y reconocer el diseño de estudio.

Interpretación de resultados 1.

Interpretación de resultados 2.

Análisis de Evidencia científica 1.

Análisis de Evidencia científica 2.

La EMG como método de investigación en fisioterapia.

La Algotría de presión como método de investigación en fisioterapia.

Monitorización de parámetros fisiológicos: Frecuencia cardiaca como método de investigación en Fisioterapia.

La ecografía musculoesquelética como método de investigación en Fisioterapia.

Miscelánea.

### **BIBLIOGRAFÍA**

Alvarez R. Ensayos clínicos. Diseño, análisis e interpretación. Madrid: Díaz de Santos, 2005.

Argimon JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3<sup>a</sup> ed. Madrid. Elsevier; 2004.

Argimón JM, Jiménez J, Martín A, Vilardell M. Publicación científica biomédica: ¿cómo escribir y publicar un artículo de investigación? Madrid: Elsevier; 2010.

Badia X, Alonso J. La medida de la Salud. 4<sup>a</sup> Edición, Fundación Lilly, Barcelona 2007.

Blaxter L, Hughes C, Tight M. Como se hace una investigación. Editorial Gedisa. 2<sup>a</sup> Edición, Barcelona, 2005.



Burgos R. Metodología de Investigación y Escritura Científica en Clínica. 3ª ed. Granada. Escuela Andaluza de Salud Pública; 1998.

Chismolm RM. Teoría del conocimiento. Madrid: Tecnos; 1996.

García García JA, Jiménez Ponce F, Arnaud Viñas MR, Ramírez Tapia Y, Lino Pérez L. Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la Salud. Mc Graw-Hill, 2011.

Hulley SB, Cummings SM, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Diseño de Investigaciones Clínicas. 3ª ed. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

Medina A, Castillo S. Metodología para la realización de Proyectos de Investigación y Tesis Doctorales. Madrid: Universitas; 2003.

Montesano JR. Manual del Protocolo de Investigación. México: Distribuidora Intersistemas; 2006.

Pearson A. Práctica clínica en la evidencia para enfermería y profesionales de Ciencias de la Salud. Edimar Eds; 2008.

Sierra A, Sáenz M<sup>ª</sup>C, Fernández-Crehuet J, et al. Piédrola Gil: Medicina Preventiva y Salud Pública. 11ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008.

Day RA. Como escribir y publicar trabajos científicos. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1999.

Yuren MT. Leyes, teorías y modelos. México: Trilla; 1981.

#### **E-BOOKS**

García Romero H. Metodología de la Investigación. Mexico:McGraw-Hill Interamericana, 1999.

Hernández Montenegro LR. Metodología de la investigación en ciencias de la salud: Guía práctica. Bogota: Ecoe Ed, 2012.

#### **ENLACES RECOMENDADOS**

<http://www.orthopaedicscores.com/>

World Confederation of Physical Therapy: <http://www.wcpt.org>

Asociación Española de Fisioterapeutas: <http://www.aefi.net>

European Network of Physiotherapy in Higher Education: <http://www.enphe.org>

Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía: <http://www.colfisio.org>

Physiotherapy Evidence Database: <http://www.pedro.org.au>

Biblioteca UGR: <http://biblioteca.ugr.es/>



Biblioteca Electrónica UGR: [http://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca\\_electronica/bases\\_datos](http://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica/bases_datos)

<http://dn3nh3eq7d.search.serialssolutions.com/>

[http://www.info.sciverse.com/UserFiles/u4/SciVerse\\_Scopus\\_User\\_Guide\\_Esp.pdf](http://www.info.sciverse.com/UserFiles/u4/SciVerse_Scopus_User_Guide_Esp.pdf)

[http://thomsonreuters.com/products\\_services/science/training/wok/](http://thomsonreuters.com/products_services/science/training/wok/)

<http://site.ovid.com/site/help/documentation/ospa/es/basic.htm>

#### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

La evaluación de la materia se realizará de forma continua a lo largo de todo el semestre.

- En cualquier caso se considerará la NCG83/2: Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada. (Aprobado en la sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013). Así como la NCG83/1: Instrucción para la subsanación del error observado en la redacción del artículo 27.1 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada (texto refundido de la normativa) (corrección de errores aprobada en Consejo de Gobierno de 23 de Junio de 2014).

#### **Opción A. Sistema de Evaluación Continua:**

Para la calificación final se considerará la participación presencial en clases teóricas y prácticas atendiendo al Verifica de la Titulación del Grado de Fisioterapia, siendo de obligada asistencia al 100% de las clases teóricas y clases prácticas. En casos excepcionales y puntuales de ausencia tanto a clases teóricas como prácticas, el alumno deberá justificar documentalmente el motivo de ausencia, cuya pertinencia será evaluada por el profesorado de la asignatura. En cualquier caso, el máximo de ausencia permitido será de 5 horas lectivas de clases teóricas y 5 horas de clases prácticas.

La calificación final resultará de la media ponderada de las diferentes evaluaciones según los siguientes criterios:

- 1) Test de respuestas múltiples de los contenidos teóricos: 45% de la calificación final. El examen test no tendrá puntos negativos.
2. Examen práctico (de la actividad práctica desarrollada): 45 % de la calificación final.
3. Valoración de la participación del alumnado: 10 % de la calificación final.

#### **Opción B. Sistema de Evaluación Final:**



Atendiendo a la legislación vigente anteriormente mencionada (NCG83/2 y NCG83/1) “...**SOLO** podrán acogerse a esta opción aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua (Ver opción A) por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que le impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a esta opción además, el estudiante, **EN LAS DOS PRIMERAS SEMANAS** de la asignatura, lo solicitará al Director/a del Departamento, quienes darán traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua...”  
La calificación final resultará de la media ponderada de las diferentes evaluaciones que configuran la prueba final, según los siguientes criterios:

1. Test de respuesta múltiple y preguntas de desarrollo, de los contenidos teóricos: **50 % de la calificación final.**

2. Examen práctico: **50 % de la calificación final.**

En sendas modalidades, para aprobar la asignatura y obtener una calificación final, el alumno deberá obtener al menos un calificación mínimo de 6 en el examen teórico.

En el caso de la evaluación final el alumno para aprobar la asignatura y obtener la calificación final tendrá que aprobar de forma independiente cada uno de los bloques prácticos.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.

