

Guía docente de la asignatura

**Investigación en Fisioterapia****Fecha última actualización:** 21/06/2021**Fecha de aprobación:** 21/06/2021

<b>GRADO</b>	Grado en Fisioterapia		<b>RAMA</b>	Ciencias de la Salud			
<b>MÓDULO</b>	Formación Multidisciplinar		<b>MATERIA</b>	Investigación en Fisioterapia			
<b>CURSO</b>	3º	<b>SEMESTRE</b>	1º	<b>CRÉDITOS</b>	6	<b>TIPO</b>	Obligatoria

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

- Adquisición de competencias relacionadas con la Bioestadística.
- Lectura de textos científicos en Lengua Inglesa (Nivel Intermedio).

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)**

- 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.

**COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA****Competencias generales**

- CG08 - Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las

herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.

### Competencias específicas

- CE10 - 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.
- CE21 - Ser capaz de interpretar la información relevante proveniente de trabajos de investigación para su incorporación a la práctica profesional.

### Competencias transversales

- CT03 - Capacidad de organización y planificación.
- CT07 - Trabajo en equipo.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.
- Participar en la elaboración de protocolos y guías clínicas de fisioterapia basadas en la evidencia científica fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en Fisioterapia.
- Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### Teórico

ESCRITURA CIENTIFICA. FUNDAMENTOS Y CONCEPTOS ESPECÍFICOS:

- Tema 1. Fundamentos de investigación. Aspectos conceptuales. Clasificación de las ciencias. El modelo científico. El conocimiento científico en Fisioterapia.
- Tema 2. Enfoques metodológicos en investigación. Causalidad en investigación. Los objetivos de la investigación científica.
- Tema 3. El proceso de investigación. Fases de investigación. Fuentes de investigación. Depuración del problema. Criterios Finer.
- Tema 4. Estilo de la lectura y escritura científica.
- Tema 5. Metodología de lectura y escritura científica I: Partes preliminares.
- Tema 6. Metodología de lectura y escritura científica II: La introducción.
- Tema 7. Metodología de lectura y escritura científica III: El material y método.
- Tema 8. Metodología de lectura y escritura científica IV: Los resultados.
- Tema 9. Metodología de lectura y escritura científica V: La discusión y conclusiones.
- Tema 10. Metodología de lectura y escritura científica VI: Parte final.

#### DOCUMENTACIÓN EN FISIOTERAPIA:

- Tema 11. Fuentes de información científicas.
- Tema 12. Bases de datos científicas.
- Tema 13. Revistas científicas.
- Tema 14. Revistas científicas en Fisioterapia.
- Tema 15. Indicios de calidad en investigación.
- Tema 16. Búsquedas científicas.
- Tema 17. Gestores bibliográficos.

#### PROCESO DE INVESTIGACIÓN:

- Tema 18. Protocolo de investigación 1: Planteamiento de la hipótesis, Objetivos del estudio, Población de estudio, tamaño de la muestra.
- Tema 19. Protocolo de investigación 2: Formación de grupos de estudio, medición y selección de variables, estrategia de análisis, cronograma, financiación.
- Tema 20. Diseño de la investigación 1: Revisiones sistemáticas.
- Tema 21. Diseño de la investigación 2: Investigación cualitativa. Estudios Descriptivos.
- Tema 22. Diseño de la investigación 3: Estudios Experimentales.
- Tema 23. Interpretación de los resultados 1: Papel de la estadística, potencia de un estudio.

- Tema 24. Interpretación de los resultados 2: Sesgos de la investigación y aplicabilidad práctica de los resultados.
- Tema 25. Métodos de investigación en Fisioterapia 1: Métodos clinimétricos, métodos orientados al análisis de la función neuromuscular.
- Tema 26. Métodos de investigación en Fisioterapia 2: Métodos biológicos y estudios a nivel celular y animal.
- Tema 27. Evidencia científica en Fisioterapia.

## Práctico

### LECTURA Y ESCRITURA CIENTÍFICA:

- Tema 1. Fundamentos de investigación. Aspectos conceptuales. Clasificación de las ciencias. El modelo científico. El conocimiento científico en Fisioterapia.
- Tema 2. Enfoques metodológicos en investigación. Causalidad en investigación. Los objetivos de la investigación científica.
- Tema 3. El proceso de investigación. Fases de investigación. Fuentes de investigación. Depuración del problema. Criterios Finer.
- Tema 4. Estilo de la lectura y escritura científica. Tema 1. Teorías científicas en Fisioterapia. Aplicaciones.
- Tema 5. Metodología de lectura y escritura científica I: Partes preliminares. Aplicaciones.
- Tema 6. Metodología de lectura y escritura científica II: La introducción. Aplicaciones.
- Tema 7. Metodología de lectura y escritura científica III: El material y método. Aplicaciones.
- Tema 8. Metodología de lectura y escritura científica IV: Los resultados. Aplicaciones.
- Tema 9. Metodología de lectura y escritura científica V: La discusión y conclusiones. Aplicaciones.
- Tema 10. Metodología de lectura y escritura científica V: Parte final. Aplicaciones.

### DOCUMENTACIÓN EN FISIOTERAPIA:

- Tema 11. Identificación y acceso a las bases de datos científicas.
- Tema 12. Identificación y acceso a las revistas científicas.
- Tema 13. Búsqueda bibliográfica en fisioterapia.

- Tema 14. Gestores bibliográficos.

#### PROCESO DE INVESTIGACIÓN:

- Tema 15. Definir y reconocer el diseño de un estudio observacional.
- Tema 16. Definir y reconocer el diseño de un estudio experimental.
- Tema 17. Interpretación de resultados 1.
- Tema 18. Interpretación de resultados 2.
- Tema 19. Análisis de Evidencia científica 1.
- Tema 20. Análisis de Evidencia científica 2.
- Tema 21. Revisión sistemática y Metanálisis.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía fundamental

- Álvarez R. Ensayos clínicos. Diseño, análisis e interpretación. Madrid: Díaz de Santos, 2005.
- Argimon JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª 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. 4ª ed. Barcelona: Fundación Lilly; 2007.
- Blaxter L, Hughes C, Tight M. Como se hace una investigación. 2ª ed. Barcelona: Gedisa. 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.
- Garcia JA, Jiménez F, Arnaud MR, Ramírez Y, Lino L. Introducción a la Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. Madrid: 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. 11<sup>a</sup> 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.

### Bibliografía complementaria

#### E-BOOKS:

- Garcia 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.

### ENLACES RECOMENDADOS

- Pagina web de clinimetria: <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)

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Clases teóricas
- MD02 Prácticas en Laboratorio
- MD03 Prácticas en Sala de Demostración
- MD04 Prácticas en Sala de Informática
- MD06 Seminarios
- MD07 Estudio y trabajo autónomo y en grupo
- MD08 Presentación y defensa de trabajos
- MD10 Tutorías académicas y Evaluación

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### Evaluación ordinaria

- La evaluación de la asignatura se realizará de forma continua a lo largo de todo el semestre. Para la calificación final se considerará la participación presencial en clases teóricas y prácticas atendiendo al Verifica de la Titulación del Grado en Fisioterapia, siendo obligatoria la asistencia al 100% de las clases teóricas y prácticas. En casos excepcionales y puntuales de ausencia tanto a clases teóricas como prácticas, el estudiante 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 6 horas lectivas de clases teóricas y 3 horas de clases prácticas.
- Para la calificación final se considerará la asistencia y participación en clases teóricas y prácticas, los trabajos individuales y grupales, y los resultados de los exámenes. La calificación final resultará de la media ponderada de los diferentes apartados de la asignatura, atendiendo prioritariamente al tiempo de trabajo del alumno, según los siguientes criterios:
  1. Evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos (pruebas escritas): Examen teórico, test de respuestas múltiples y preguntas de desarrollo. Criterios de corrección

de los exámenes tipo tests: las preguntas correctas puntúan 1 punto; las preguntas incorrectas restan la parte proporcional al número de opciones de la pregunta (toda opción que NO constituye la respuesta correcta) de la pregunta; las preguntas no contestadas no puntúan. La valoración de este criterio supondrá: 50% de la calificación final.

2. Evaluación de las competencias adquiridas de los contenidos prácticos. Examen práctico por competencias (el alumnado expone los conocimientos, destrezas y habilidades adquiridas). Para evaluar las prácticas, el alumnado debe asistir y completar un mínimo del 95% de las horas dedicadas a este apartado de la asignatura. La valoración de este criterio supondrá: 50% de la calificación final.
- Para aprobar la asignatura y obtener una calificación final, el alumnado deberá cursar y obtener al menos la calificación de aprobado en cada una de los apartados de la asignatura.

### **Evaluación extraordinaria**

- Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes.
- La información de la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada que se proporciona en la guía docente es exclusivamente a título informativo. Puede consultarse en el siguiente enlace, así como cualquier modificación que pueda producirse: <http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/nCG7121>
- No se producen modificaciones sobre los criterios de evaluación y porcentaje de las pruebas. La evaluación en esta convocatoria resultará de la media ponderada de los mismos apartados que los indicados en la convocatoria ordinaria. Todas y cada una de las partes deben ser superadas de forma independiente para aprobar la asignatura.

### **Evaluación única 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 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.... No obstante, con carácter excepcional y sin menoscabo de que se acrediten las razones que le asisten al estudiante para no poder seguir el sistema de evaluación continua, se tendrá en consideración que el inicio del cómputo será desde el día en que el estudiante queda matriculado, ya sea en el caso de los estudiantes que alteran su matrícula en los últimos días de plazo previsto para ello, o una vez le es adjudicada la plaza en el proceso de preinscripción para iniciar estudios de grado en las universidades públicas de Andalucía, así como en otros posibles supuestos excepcionales sobrevenidos. En estos casos, junto a la solicitud deberá acreditar el estudiante la fecha de matriculación.” Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa.

- El alumnado que se acoja a la modalidad de Evaluación única final, deberá realizar un examen por competencias, oral, mediante el que pueda demostrar las competencias y conocimientos adquiridos, tanto teóricos como prácticos.
- La ponderación se establecerá en función de los siguientes criterios:
- Examen único:
  1. Evaluación de conocimiento teórico 50%.
  2. Evaluación de habilidades prácticas 50%.
- Para el examen práctico, tanto en la modalidad de Evaluación Única Final, como en la de Evaluación Continua, y siempre que haya acuerdo entre el alumnado y el profesor, podrá establecerse un sistema de grabación de la prueba de evaluación oral.
- Para aprobar la asignatura y obtener una calificación final, el alumno deberá cursar y obtener al menos un calificación de 5 en cada una de los apartados de la asignatura.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

- Queda prohibido utilizar en el aula, donde se imparta docencia teórica y/o práctica, medios electrónicos que puedan realizar grabaciones, de voz y/o imágenes, tipo ordenadores, tablets, teléfonos móviles y cualquier dispositivo que cumpla esa función, salvo autorización expresa del profesor.

## ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y TELE-PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO (SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL POD)

#### HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- El profesorado y los estudiantes concertarán mediante correo electrónico el día y hora de las tutorías para asegurar de esta forma una atención personalizada.
- La atención tutorial se realizará a través de las plataformas recomendadas por la Universidad de Granada:
  - Correo electrónico: @correo.ugr.es
  - Google Meet
  - PRADO
  - Go.ugr.es

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Uso de las plataformas recomendadas por la Universidad de Granada.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación)

#### Evaluación ordinaria

- No se producen modificaciones sobre los criterios de evaluación y porcentaje de las pruebas.
- El examen ordinario de la asignatura será una prueba test/pregunta corta que se realizará a

través de la plataforma PRADO.

- La presentación de trabajos de los estudiantes se realizará de forma presencial al menos por el alumnado que exponga. El resto podrá seguirlo virtualmente y participar mediante Google Meet.

### **Evaluación extraordinaria**

- No se producen modificaciones sobre los criterios de evaluación y porcentaje de las pruebas.
- El examen extraordinario podrá incluir una prueba a realizar a través de la plataforma PRADO.

### **Evaluación única final**

- No se producen modificaciones sobre los criterios de evaluación y porcentaje de las pruebas.
- El examen extraordinario podrá incluir una prueba a realizar a través de la plataforma PRADO.

## **ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)**

### **ATENCIÓN TUTORIAL**

#### **HORARIO (SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL POD)**

- El profesorado y los estudiantes concertarán mediante correo electrónico el día y hora de las tutorías para asegurar de esta forma una atención personalizada.

#### **HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)**

- La atención tutorial se realizará a través de las plataformas recomendadas por la Universidad de Granada:
  - Correo electrónico: @correo.ugr.es
  - Google Meet
  - PRADO
  - Go.ugr.es

### **MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE**

- Uso de las plataformas recomendadas por la Universidad de Granada.

## **MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación)**

### **Evaluación ordinaria**

- No se producen modificaciones sobre los criterios de evaluación y porcentaje de las pruebas.
- El examen ordinario de la asignatura será una prueba test/pregunta corta que se realizará a través de la plataforma PRADO.
- La presentación de trabajos de los alumnos se realizará virtualmente mediante Google Meet.

### **Evaluación extraordinaria**

- No se producen modificaciones sobre los criterios de evaluación y porcentaje de las pruebas.
- El examen extraordinario incluirá una prueba a realizar a través de la plataforma PRADO.

### **Evaluación única final**

- No se producen modificaciones sobre los criterios de evaluación y porcentaje de las pruebas.
- El examen extraordinario incluirá una prueba a realizar a través de la plataforma PRADO.