



Universidad
Internacional
de Valencia

Guía didáctica

ASIGNATURA: *Metodología de la Investigación*

Título: Máster en Fisioterapia Neurológica

Módulo: Investigación Científica

Créditos: 3 ECTS

Código: 01MFIN

Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Equipo docente	3
1.3. Introducción a la asignatura.....	3
1.4. Competencias y resultados de aprendizaje	3
2. Contenidos/temario	4
3. Metodología	7
4. Actividades formativas	7
5. Evaluación.....	8
5.1. Sistema de evaluación.....	8
5.2. Sistema de calificación	9
6. Bibliografía.....	10
6.1. Bibliografía de referencia	10
6.2. Bibliografía complementaria.....	11

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	Investigación Científica
ASIGNATURA	Metodología de la Investigación 3 ECTS
Carácter	Obligatorio
Curso	2022- 2023
Cuatrimestre	Primero
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	No existen
Dedicación al estudio por ECTS	25 horas

1.2. Equipo docente

Profesor	Dr. Jorge Casaña Mohedo <i>jorge.casana@campusviu.es</i>
-----------------	--

1.3. Introducción a la asignatura

Se trata de una asignatura introductoria que pretende facilitar el contacto del alumno con el mundo de la investigación aplicada. En esta asignatura se presentan los elementos y herramientas básicas para la realización de un proyecto de investigación clínica. También se esquematizan los pasos a seguir de la forma más práctica posible, desde la generación de la pregunta de investigación, la selección del diseño más apropiado y la redacción del proyecto final.

1.4. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS GENERALES

CG.2.- Identificar los factores físicos que influyen en el estado de salud o enfermedad de las personas.

CG.3. - Comprender los aspectos físicos del paciente neurológico.

V.04

CG.6.- Identificar los cambios producidos como consecuencia de la intervención de la Fisioterapia Neurológica.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE.1.- Adquirir la capacidad de diferenciar los componentes de un estudio de investigación cuantitativo

CE.2.- Comprender y diferenciar los diferentes diseños de los que se dispone en la investigación

CE.3.- Capacitar al alumno para poder realizar un trabajo de investigación.

CE.4.- Realizar análisis estadísticos básicos de datos mediante un programa informático de bioestadística

CE.5.- Conocer las herramientas de la Medicina Basada en la Evidencia y adquirir habilidades en Lectura Crítica de Artículos Científicos.

CE.6.- Conocer el proceso de la investigación científica

CE.7.- Utilizar adecuadamente los recursos bibliográficos y bibliométricos básicos

CE.8.- Manejar las principales técnicas de comunicación científica, oralmente y por escrito. Ser capaces de presentar y defender con rigor un trabajo tanto de forma oral como escrita y tanto en ámbitos especializados como en ámbitos de carácter divulgativo.

CE.9.- Valorar los aspectos éticos del trabajo de investigación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1.- Discriminar las diferentes fases del proceso de investigación clínica, desde la conceptualización del problema de investigación hasta la difusión y publicación de los resultados.

RA.2.- Realizar una buena pregunta de investigación siguiendo los criterios FINER (pregunta Factible, Interesante, Novedosa, Ética y Relevante).

RA.3.- Diferenciar los principales diseños de investigación clínica y conocer sus principales ventajas y limitaciones.

RA.4.- Seleccionar las pruebas de análisis estadístico más utilizadas para su aplicación en los diferentes tipos de diseños.

RA.5.- Redactar, en su fase de borrador, un proyecto de investigación.

2. Contenidos/temario

Tema 1. El método científico

1. Introducción
2. El proceso de investigación

3. La pregunta PICO
4. Los descriptores de salud
 - 4.1. Operadores booleanos
 - 4.2. ¿Cómo usar DeCS?
 - 4.3. Uso de MeSH y PubMed
 - 4.3.1. Primer método de búsqueda
 - 4.3.2. Segundo método de búsqueda
 - 4.3.3. Tercer método de búsqueda
 - 4.3.4. Cuarto método de búsqueda
5. Buscadores
6. Creación de la hipótesis
 - 6.1. Funciones de la hipótesis
 - 6.2. Características de la hipótesis
 - 6.3. Tipos de hipótesis
 - 6.4. Elaboración de la hipótesis
7. Definición de objetivos
 - 7.1. Tipos de objetivos

Tema 2. Diseño de la investigación: el trabajo experimental

1. Clasificación de los estudios de investigación
 - 1.1. Finalidad: analítica o descriptiva
 - 1.2. Secuencia temporal: transversal o longitudinal
 - 1.3. Asignación de los factores de estudios: experimental u observacional
 - 1.4. Inicio del estudio en relación con la cronología de los hechos: prospectivo o retrospectivo
2. Estudios epidemiológicos o cuantitativos
 - 2.1. Estudios experimentales
 - 2.1.1. Ensayo clínico aleatorio
 - 2.1.2. Ensayo clínico cruzado
 - 2.2. Estudios observacionales
 - 2.2.1. Estudios observacionales descriptivos
 - 2.2.2. Estudios casos-control
 - 2.3. Estudios cuasi-experimentales
 - 2.3.1. Estudios no controlados o estudios antes-después
 - 2.3.2. Estudios con grupo control no comparable

3. Estudios cualitativos
4. La población de estudio
 - 4.1. Tipos de muestreo

Tema 3. Diseño de la investigación: la revisión sistemática

1. Introducción
2. Definición de la revisión sistemática
 - 2.1. ¿Son todas las Revisiones bibliográficas iguales?
 - 2.2. ¿Cómo se hace una revisión bibliográfica?
 - 2.2.1. Formulación del problema
 - 2.2.2. Localización y selección de los estudios.
 - 2.2.3. Evaluación de la calidad de los estudios.
 - 2.2.4. Proceso de extracción de datos.
 - 2.2.5. Análisis y presentación de resultados. Meta-análisis.
 - 2.2.6. Interpretación y presentación de los resultados.
3. Revisiones sistemáticas según el modelo PRISMA.

Tema 4. Diseño de la investigación: estudios bibliométricos

1. Introducción.
2. Definición de bibliometría.
3. Indicadores bibliométricos.
 - 3.1. Indicadores de producción
 - 3.1.1. Análisis de las publicaciones
 - 3.1.2. Análisis de los autores
 - 3.2. Indicadores de circulación
 - 3.3. Indicadores de dispersión
 - 3.3.1. Ley de Bradford
 - 3.4. Indicadores de consumo
 - 3.4.1. Ley de la obsolescencia.
 - 3.4.2. Aislamiento
 - 3.5. Índices de repercusión
 - 3.5.1. Impacto bruto
 - 3.5.2. Factor de impacto.
 - 3.5.3. Factor de impacto relativo

3.5.4. Índice de inmediatez

3.5.5. Índice de visibilidad

3. Metodología

La metodología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) se caracteriza por una apuesta decidida en un modelo de carácter e-presencial. Así, siguiendo lo estipulado en el calendario de actividades docentes del Título, se impartirán en directo un conjunto de sesiones, que, además, quedarán grabadas para su posterior visionado por parte de aquellos estudiantes que lo necesiten. En todo caso, se recomienda acudir, en la medida de lo posible, a dichas sesiones, facilitando así el intercambio de experiencias y dudas con el docente.

En lo que se refiere a las metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje, serán aplicadas por el docente en función de los contenidos de la asignatura y de las necesidades pedagógicas de los estudiantes. De manera general, se impartirán contenidos teóricos y, en el ámbito de las clases prácticas se podrá realizar la resolución de problemas, el estudio de casos y/o la simulación.

Por otro lado, la Universidad y sus docentes ofrecen un acompañamiento continuo al estudiante, poniendo a su disposición foros de dudas y tutorías para resolver las consultas de carácter académico que el estudiante pueda tener. Es importante señalar que resulta fundamental el trabajo autónomo del estudiante para lograr una adecuada consecución de los objetivos formativos previstos para la asignatura.

4. Actividades formativas

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados.

A continuación, se relacionan las actividades que forman parte de la asignatura:

1. Actividades de carácter teórico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas por el profesor de la asignatura destinadas a la adquisición por parte de los estudiantes de los contenidos teóricos de la misma. Estas actividades, diseñadas de manera integral, se complementan entre sí y están directamente relacionadas con los materiales teóricos que se ponen a disposición del estudiante (manual, SCORM y material complementario). Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

- a. Clases expositivas
- b. Sesiones con expertos en el aula
- c. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales
- d. Estudio y seguimiento de material interactivo

2. Actividades de carácter práctico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas y supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y competencias de carácter más práctico. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral.

3. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del estudiante y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura.

4. Trabajo autónomo

Se trata de un conjunto de actividades que el estudiante desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

5. Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba (examen final). Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	70 %
<p>Colecciones de tareas realizadas por el alumnado y establecidas por el profesorado. La mayoría de las tareas aquí recopiladas son el resultado del trabajo realizado dirigido por el profesorado en las actividades guiadas, seminarios y foros formativos y bibliográficos, tutorías colectivas, etc. Esto permite evaluar, además de las competencias conceptuales, otras de carácter más actitudinal.</p>	

Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	30 %
Prueba objetiva final con 40 preguntas tipo test, con 4 alternativas de respuesta del manual de la asignatura, de las cuales sólo una será la correcta.	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final) con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.**

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje.**

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

6. Bibliografía

6.1. Bibliografía de referencia

- Alcolea Cosín, M. T., Oter Quintana, C., & Martín García, Á. (2011). Enfermería Basada en la Evidencia. Orígenes y fundamentos para una práctica enfermera basada en la evidencia. *NURE Investigación*, 52, 1–7.
- Argimon Pallas, J. M., & Jiménez Villa, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (4ª). Elsevier España.
- Artiles Visbal, L., Otero Iglesias, J., & Barrios Osuna, I. (2008). *Metodología de la investigación para las ciencias de la salud* (E. C. Médicas (ed.)). <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Castaño Garrido, C., & Quecedo Lecanda, M. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 14(14), 5–40.
- Fernández-Altuna, M. de los Á., Martínez del Prado, A., Arriarán Rodríguez, E., Gutiérrez Rayón, D., Toriz Castillo, H. A., & Lifshitz Guinzberg, A. (2016). Uso de los MeSH: una guía práctica. *Investigación En Educación Médica*, 5(20), 220–229. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.02.004>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2015). *Estudios Experimentales 2ª Parte . Estudios Cuasi-Experimentales*. 33(1), 382–387.
- Mamédio, C., Roberto, M., & Nobre, C. (2007). the Pico Strategy for the Research Question. *Revista Latino-Am Enfermería*, 15(3), 1–4.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). Tradición y enfoques en la investigación cualitativa. *Metología de La Investigación Cualitativa*, 23–36. <http://www.albertomayol.cl/wp-content/uploads/2014/03/Rodriguez-Gil-y-Garcia-Metodologia-Investigacion-Cualitativa-Caps-1-y-2.pdf>
- Romero Franco, N., & Bosch Donate, E. (2020). *Sobrevivir al TFG en fisioterapia*. Fuden.
- Salamanca, A. (2013). *El aeiou de la investigación en enfermería* (Segunda ed). Fuden.
- Salgado Lévano, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), 71–78.
- Sierra Bravo, R. (1994). *Tesis doctorales y trabajos de investigación*. International Thomson editores Spain.

6.2. Bibliografía complementaria

- Aguiar, N., Meira, D., & Raquel, S. (2015). Study on the efficacy of the Portuguese cooperative taxation. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 121(55), 7–32. <https://doi.org/10.5209/rev>
- Bono Cabré, R. (n.d.). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales* (Universidad de Barcelona (ed.)).
- Buñuel Alvarez, J., & Ruiz-Canela Caceres, J. (2005). Como elaborar una pregunta clínica. *Evidence Pediatr*, 1–10. <http://www.aepap.org/EvidPediatr/index.htm>
- Carrión-Pérez, A., Correa-Romero, A., Alvarado-Gómez, F., María Carrión-Pérez, J., Clave, P., & Correa-Romero A Alvarado-Gómez F El, C.-P. J. (2020). El MeSH y la pregunta PICO. Una herramienta clave para la búsqueda de información. *Revista Científico - Sanitaria*, 4(1), 46–58. https://www.revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v4_n1_a5.pdf
- Espinosa, E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive Revista de Educación*, 16(1), 1815–7696.
- Ferrer, F. M., Escudero, C. S., Les, G.-A. N., Zarzuelo, R. M., Díaz, S. J., Pérez El, F. C., Fuentes Ferrer, M., Cano Escudero, S., García-Arenzana Les, N., Rumayor Zarzuelo, M., Sánchez Díaz, J., & Fernández Pérez, C. (2010). El método científico: La pregunta de investigación y el protocolo. *Cirujía Mayor Ambulatoria*, 15, 5–9. http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/2_1. AE 1_1.pdf
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar Hernández, E., Nuñez Alonso, J. L., León, J., Valero Valenzuela, A., & Conte, L. (2019). Protocolo de estudio cuasi-experimental para promover un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía en docentes de educación física. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 19(2), 83–101. <https://doi.org/10.6018/cpd.337761>
- Soler, J. C. (2019). El uso de hipótesis en la investigación científica. *Atención Primaria*, 21(3), 1–14.
- Soriano González, J. (2012). Estudio cuasi-experimental sobre las terapias de relajación en pacientes con ansiedad. *Enfermería Global*, 11(26), 39–53. <https://doi.org/10.4321/s1695-61412012000200004>