

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Metodología de la Investigación
Código	E000007852
Título	Graduado o Graduada en Fisioterapia por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Grado en Fisioterapia - SR [Cuarto Curso] Grado en Fisioterapia [Cuarto Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria (Grado)
Departamento / Área	Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
Responsable	M ^a Jesús Martínez Belltrán
Horario	Establecidos por la Jefatura de Estudios
Horario de tutorías	Solicitar cita al correo: mjesus.martinez@comillas.edu
Descriptor	Investigación, Ciencias de la salud

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	M ^a Cristina Martín-Crespo Blanco
Departamento / Área	Área de Enfermería (SR)
Despacho	Paseo de la Habana. Despacho 5.1.
Correo electrónico	mmartinc@comillas.edu
Profesor	
Nombre	María Jesús Martínez Beltrán
Departamento / Área	Área de Fisioterapia
Despacho	Ciempozuelos. Despacho B5. Ext 55512
Correo electrónico	mjesus.martinez@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
Permitirá al alumno tener la capacidad de analizar críticamente la investigación en la disciplina científica de la fisioterapia, así como adquirir los conocimientos básicos para plantear un proyecto de investigación y unirlos a los conocimientos previos sobre análisis de datos y análisis de la información adquiridos en los cursos previos.
A través de esta materia, se pretende crear en el alumno un espíritu científico, crítico ante la práctica basada en evidencia, además del uso



de la tecnología las oportunidades de hacer de la investigación una parte de su vida profesional como responsable cualificado de la rehabilitación funcional al paciente.

El entrenamiento en los métodos de análisis de datos y toma de decisiones clínicas, capacitarán al alumno para aportar visiones adecuadas de los problemas en los equipos en los que se integre.

Prerrequisitos

Conocimientos de informática y herramientas de procesamiento de texto.

Conocimientos en bioestadística, y herramientas de búsqueda bibliográfica en ciencias de la salud.

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidad de análisis y síntesis
CG02	Capacidad de organización y planificación
CG03	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
CG04	Conocimiento de una lengua extranjera
CG05	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CG06	Capacidad de gestión de la información
CG07	Resolución de problemas
CG15	Compromiso ético
CG17	Adaptación a nuevas situaciones

ESPECÍFICAS

CEA27	Mantener una actitud de aprendizaje y mejora
CEA31	Manifiestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás
CEA34	Trabajar con responsabilidad
CED04	Conocimientos en Ciencias Clínicas
CEP19	Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional
CEP21	Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes

Contenidos – Bloques Temáticos

- El método científico, las etapas de la investigación científica y su aplicabilidad en el diseño de proyectos de investigación clínica. Los modelos en pregunta de investigación.
- Presentación de proyectos de investigación:
 - Antecedentes y estado actual del tema.
 - Evaluación de la evidencia:
 - Documentación en Ciencias de la Salud. Fuentes de información. Otros recursos de información.
 - Estrategias avanzadas de búsqueda para la obtención de documentación biomédica en bases de datos.
 - Calidad de la evidencia científica. Medicina basada en la evidencia y lectura crítica. Modelos de trabajo en lectura crítica.
 - Redacción científica. Estilos de redacción y referenciación.
 - Objetivos del estudio: Planteamiento y desarrollo práctico de objetivos.
 - Hipótesis: Planteamiento y desarrollo práctico de hipótesis.
 - Metodología:
 - Diseño: Recuerdo de diseños ya conocidos (experimental, cuasi experimental, observacional...). Revisiones sistemáticas, metaanálisis y estudios cualitativos. Consideraciones éticas.
 - Sujetos de estudio: Muestra y calculadoras de tamaño muestral.
 - Variables.
 - Hipótesis operativa.
 - Recogida, análisis de datos y contraste de hipótesis.
 - Limitaciones de estudio.
 - Equipo investigador.
 - Plan de trabajo:
 - Diseño de intervención.
 - Etapas de desarrollo.
 - Distribución de tareas del equipo investigador.
 - Lugar de realización del proyecto.
 - Referencias.
 - Otros apartados para los Comité Ético de Investigación Clínica: presupuesto, consideraciones éticas, difusión, CV investigadores, compromiso del investigador.
- Presentación de trabajos de investigación: resultados, discusión y conclusiones.
- Presentación y difusión de los resultados de investigación.
- Identidad del Investigador.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Clases expositivas. Se expondrán en el aula, con la participación activa de los alumnos, los contenidos previamente facilitados al alumno a través del portal de recursos del alumno y la asignatura en la web. Competencias genéricas: CG.1, CG.2, CG.3, CG4, CG5, CG6, CG7. Competencias específicas: CED4, CEP19, CEP21, CEA27.

Seminarios, clases prácticas y trabajos dirigidos. El alumno resolverá los casos y problemas propuestos en el aula a través de técnicas vistas en la asignatura. Competencias genéricas: CG15, CG17. Competencias específicas: CEP19, CEA31.



Finalmente, las actividades de tutoría acompañan al resto de actividades formativas en la adquisición por parte de estudiante de competencias generales y específicas. Competencias genéricas: CG6, CG7 Competencias específicas: CED4, CEP21, CEA27.

Metodología Presencial: Actividades

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. Se orientan también a fortalecer la capacidad del estudiante de integrar teoría y práctica, analizando para ello las implicaciones prácticas de los contenidos teóricos.

Los seminarios, prácticas y trabajos dirigidos fomentan el desarrollo práctico y la aplicabilidad de los conocimientos teórico-prácticos necesarios para 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 gestionando información proveniente de diferentes fuentes, a tener iniciativa en la resolución de las tareas encomendadas, y a tomar decisiones entre alternativas posibles.

Finalmente, las actividades de tutoría personal y grupal acompañan al resto de actividades formativas en la adquisición por parte del estudiante de competencias generales y específicas.

Metodología No presencial: Actividades

El trabajo autónomo del estudiante, en combinación con el resto de las actividades formativas, es fundamental para la adquisición de las competencias generales y específicas que se adquieren con esta materia. Aprende a tener iniciativa y ser emprendedor, a ser creativo, a tomar decisiones para resolver problemas, y a aplicar sus conocimientos a situaciones de aprendizaje que reflejen la realidad.

El profesor facilitará al alumno ejercicios de lectura crítica, junto con artículos científicos para resolver de manera autónoma aplicando conocimientos adquiridos en el aula.

El alumno realizará actividades análisis y resolución de problemas de manera individual entregando la solución propuesta por él al final de las mismas. El alumno deberá resolver alguno de los casos propuestos por el profesor o por él mismo, siguiendo metodología estandarizada.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Clases expositivas	Resolución de casos y problemas	Trabajo dirigido	Tutorías
18.00	8.00	3.00	1.00
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo	Trabajo dirigido		
37.00	23.00		
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
Prueba escrita	<p>Evaluación a través de prueba escrita con preguntas test, y/o cortas y/o casos y problemas.</p> <p>Será necesario obtener una nota igual o superior a 5 en este bloque para poder superar la asignatura.</p>	70 %
Presentación oral y/o escrita de trabajos dirigidos	<p>Se realizará mediante actividades dirigidas, resolución de casos clínicos y problemas. También se reflexionará sobre cuestiones relacionadas con el problema de investigación.</p> <p>Resolver adecuadamente los diferentes casos y problemas propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar activamente en las actividades desarrolladas. • Conocimientos de lectura crítica. • Exponer adecuadamente soluciones a los problemas propuestos. <p>Se valorará la asistencia y participación, tanto en el aula, como a través de las actividades online y foros de participación remota.</p> <p>Será necesario obtener una nota igual o superior a 5 en este bloque para poder superar la asignatura.</p>	30 %

Calificaciones

Evaluación ordinaria

La evaluación ordinaria será el resultado de la media ponderada de los diferentes apartados de evaluación, teniendo en cuenta que en ambos la calificación mínima exigida es de un 5. El alumno debe realizar todos los apartados de evaluación correspondientes. En el caso de no obtener una calificación mínima de 5 en cada uno de ellos el alumno se deberá presentar a la convocatoria extraordinaria del bloque o bloques (actividades de evaluación) no superados, obteniendo una calificación de "Suspenso" en la asignatura en la convocatoria Ordinaria.

En el caso de desear presentarse a subir nota de alguno de los bloques (actividades de evaluación), este podrá hacerlo con la consecuencia de poder subir o bajar su calificación, obteniendo una calificación de "Suspenso" en la convocatoria Ordinaria.

Evaluación extraordinaria

- El alumno deberá someterse a la evaluación pertinente **de tan sólo aquel bloque (actividad de evaluación) que no tenga aprobado**. Se realizará la media ponderada de cada uno de los apartados tal y como está planteado para la evaluación ordinaria.
- **Los alumnos que no superen (calificación mínima de 5) en la Prueba escrita**; en la convocatoria extraordinaria deberán presentarse a una prueba de conocimientos teórico-prácticos de las mismas características a la convocatoria ordinaria y en donde se evaluará la totalidad de los conocimientos 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 ICAI ICADE CIHS e de la asignatura en el siguiente curso académico al considerarse no superada la asignatura.

- **Los alumnos que no superen (calificación mínima de 5) en la Presentación oral y/o escrita de trabajos dirigidos;** en la convocatoria extraordinaria deberán presentar en la fecha y hora destinada para el *Bloque 1* los siguientes trabajos que recojan las competencias evaluadas en el Bloque C:
 - **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.
 - El alumno que no presente el trabajo en la fecha indicada suspenderá el bloque C y por lo tanto deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico.
- En el caso de no alcanzar la calificación de 5 en alguno de las partes de evaluación (Bloques), el alumno deberá matricularse nuevamente de la asignatura en el siguiente curso académico al considerarse no superada la asignatura.

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

1. 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.
 2. 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.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica



- Argimon JM, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Barcelona: Elsevier; 2013.
- Faus-Gabandé F, Santainés-Borredá E. Búsquedas Bibliográficas en Bases de Datos. Barcelona: Elsevier, 2013.
- García-García, JA et al. Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la salud. México: McGraw-Hill, 2011.
- Jacobsen KH. Introduction to Health Research Methods, Second Edition. London: Jones & Bartlett Learning; 2017.
- Kathryn H. Jacobsen. *Introduction to Health Research Methods, Second Edition*. London: Jones & Bartlett Learning; 2017.
- Polgar S, Thomas SA. Introducción a la investigación en ciencias de la Salud. Barcelona: Elsevier, 2014.
- Polit D, Hungler B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. 6ª ed. México: McGraw-Hill-Interamericana; 2000.

ARTICULOS:

- Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (Internet). International Committee of Medical Journals editors. ICMJE. Available on: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
- Amezcu M. Cómo estructurar un Trabajo Académico en la modalidad de Revisión de la Literatura. Acceso 3 mayo 2020. Gomeres [blog], 14/03/2015. Disponible en <http://index-f.com/gomeres/?p=993>

Recursos web de apoyo a la investigación

Calculadoras de tamaño muestral:

- Calculadora Granmo. Available at: <https://www.datarus.eu/aplicaciones/granmo/>
- Fistera. Available at: <https://www.fistera.com/formacion/metodologia-investigacion/determinacion-tamano-muestral/>

DOCUMENTOS WEB:

- Base de datos PubMed. Disponible en: <http://www.pubmed.gov>
- Base de datos Scielo. Disponible en: <http://scielo.isciii.es>
- Biblioteca Cochrane Plus. Disponible en: <http://www.cochrane.es>