Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Medicina
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud
Facultad/Escuela:	Medicina
Asignatura:	Trabajo Fin de Grado
Tipo:	Trabajo Fin de Grado
Créditos ECTS:	6
Curso:	6
Código:	2748
Periodo docente:	semestre
Materia:	Trabajo Fin de Grado
Módulo:	Prácticas Tuteladas y Trabajo Fin de Grado
Tipo de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Total de horas de dedicación del alumno:	150

Equipo Docente	Correo Electrónico
Diana Monge Martín	d.monge@ufv.es
Jesús López Alcalde	cochrane.madrid@ufv.es
Andrea Correa Pérez	andrea.correa@ufv.es
Cristina Antón Rodríguez	c.anton@ufv.es
Fernando Neria Serrano	fernando.neria@ufv.es
Mª Dolores Prieto López	lola.prieto@ufv.es
Raúl Castañeda Vozmediano	raul.castaneda@ufv.es
Alba María Antequera Martín	
Jesús López Alcalde	cochrane.madrid@ufv.es

Andrea Correa Pérez	andrea.correa@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El TFG es una asignatura donde se aplican los conocimientos adquiridos durante el grado con el objetivo de desarrollar u n proyecto de investigacfión básica o aplicada, o de un trabajo de investigación completo.

El TFG del Grado de Medicina será un proyecto de investigación aplicada o una revisión sistemática (RS) en equipo. La participación en este tipo de proyecto facilita la adquisición y puesta en práctica de habilidades clave para el futuro profesional sanitario. En concreto, se pretende que el alumno adquiera habilidades para investigar, para practicar una lectura crítica de la investigación disponible y, finalmente, para aprender a tomar decisiones clínicas basadas en la mejor evidencia disponible. Todas estas habilidades son esenciales en el plan docente el Grado, que busca promover una formación centrada en la persona y una Medicina Basada en la Evidencia (MBE). Un ejemplo de esta apuesta es que el Centro Cochrane Asociado de Madrid es parte de la UFV-Madrid.

OBJETIVO

Desarrollar un trabajo de investigación completo y defenderlo públicamente.
Capacitar al alumno para poder llevar a cabo un proyecto de investigación.

Los fines especficos de la asignatura son:

Proyecto de investigación aplicada:
- Redactar un protocolo de investigación
- Construir las hipótesis de estudio
- Elegir el tipo de diseño de estudio a realizar
- Seleccionar las variables del estudio
- Llevar a cabo el trabajo de recogida de campo
- Analizar una base de datos
- Redactar y comunicar los resultados y conclusiones encontrados y defenderlos ante un tribunal.
- Aprender a trabajar en equipo

Proyecto de revisión sistemática:
Justificar la necesidad de un proyecto de investigación / Formular una pregunta clínica / Diseñar y ejecutar una búsqueda exhaustiva de la evidencia disponible / Implementar una selección rigurosa de estudios que respondan a la pregunta clínica planteada / Evaluar el rigor metodológico de los estudios incluidos / Extraer y sintetizar datos, por ejemplo, con un meta-análisis / Presentar los resultados de una forma clara y rigurosa / Elaborar la discusión de los hallazgos y las conclusiones / Elaborar la memoria del TFG / Exponer públicamente las líneas principales del TFG / Discutir y debatir sobre las observaciones y preguntas formuladas por un tribunal

CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno obtendrá un óptimo aprovechamiento de la asignatura si posee un buen conocimiento de bioestadística, impartida en el primer curso, y de epidemiología y metodología de investigación, impartidas dentro de la asignatura de Medicina Preventiva y salud pública de cuarto curso, así como aspectos de investigación adquiridos transversalmente en materias de los cursos previos.

CONTENIDOS

Durante el último curso el alumno desarrollará un trabajo aplicando los conocimientos adquiridos durante el grado. Será un trabajo fundamentado en el rigor de la información manejada, con un análisis crítico de ésta, con fundamentos de bioestadística y con la adecuada secuencia de todo trabajo científico: observación, hipótesis, experimentación o recogida de datos, análisis estadístico de éstos y conclusiones. Dicho trabajo se realizará bajo la guía de un tutor y un co-tutor si lo requiere. Consistirá en la presentación, vinculada a una materia del plan, de un proyecto de investigación aplicada o de una revisión sistemática completa.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

El alumno debe de ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y adquirir la formación básica para la formación investigadora. Es por ello que cada alumno ha ido trabajando en algunas de las materias de diferentes cursos conceptos y habilidades necesarios para el desarrollo final del TFG:
De esta manera en los cursos clínicos los alumnos han ido planificando el protocolo de investigación.
Durante sexto curso los alumnos llevan a cabo:
Tutorías del TFG.
Conferencias/seminarios.
Defensa del TFG ante un tribunal.
Trabajo autónomo del alumno individual y por grupos.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
14 horas	136 horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

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

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente. Adquirir los valores del profesionalismo: a.Altruismo: Buscar lo mejor de los pacientes b.Responsabilidad: Cumplir el contrato implícito que tiene con su Comunidad c.Excelencia como búsqueda continua de conocimiento d.La obligación como libre compromiso para servir e.Honor e integridad: Cumplir los códigos personales y profesionales así como la negación a violarlos f.Servicio a los otros

Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.

Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial de transformación.

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Que los estudiantes hayan alcanzado un dominio mínimo de un idioma extranjero, preferentemente Inglés.

Que los estudiantes hayan demostrado poseer un dominio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mediante la utilización de herramientas y procesos que supongan su aplicación a la metodología científica o a la aplicación práctica de la Medicina.

Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.

Que los estudiantes hayan podido desarrollar el perfil para el ejercicio profesional en Medicina mediante actividades diseñadas en todas las materias del plan de estudios

Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

Competencias específicas

Trabajo fin de grado: Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.

Capacidad de integrar conocimientos teóricos y prácticos.

Aprender a trabajar en equipo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tener capacidad para interpretar datos relevantes para llegar a conclusiones dentro de su área de estudio.

Llevara a cabo la exposición en público de los resultados obtenidos como consecuencia del trabajo previo realizado sobre una pregunta de investigación.

Reflexionar sobre los resultados obtenidos en un estudio de investigación y poder pensar en estudios posteriores que podrían llevarse a cabo como consecuencia de la realización del mismo.

Utilizar las fuentes de información científicas para realizar búsquedas bibliográficas.

Generar una conciencia crítica en el alumno consecuencia del análisis profundo de un tema de investigación.

Aprender conceptos básicos sobre metodología de investigación.

Desarrollar un proyecto de investigación donde el trabajo en equipo sea necesario para el éxito del proyecto.

Desarrollar habilidades/aptitudes de trabajo en equipo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

1- Informe valorativo del tutor responsable de la dirección del trabajo, como propuesta evaluativa ex-ante (60%) sobre tres aspectos:

1.1. Evaluación de contenidos de las distintas fases o apartados del proyecto (40%) a través de una rúbrica de evaluación (anexo 1).

1.2. Asistencia a las tutorías y seminarios (10%).

1.3. Actitud en tutorías y entrega de tareas (10%).

1.4. Dictamen final del del tutor sobre el trabajo realizado con resultado apto/no apto para la defensa ante el tribunal del TFG.

2- Lectura pública ante el tribunal (35%): los trabajos que superen el proceso anterior serán aceptados para su presentación y defensa individual ante un tribunal en el que se contará con representación del profesorado de distintas materias del grado. Los actos de defensa se celebrarán en los distintos centros hospitalarios y en la sede del campus. El tribunal evaluará el trabajo a través de una rúbrica de evaluación (anexo 2).

3- Evaluación por pares 180º (5%).
NOTA: El alumno tendrá disponible en aula virtual una guía de exposición y defensa del TFG.

Anexo 1
Rúbrica de evaluación de las diferentes fases o apartados del estudio del TFG escrito: el contenido se evaluará sobre 25 puntos desglosados en los siguientes apartados:
1. Título (1 punto): A través del cual se debe poder identificar el problema de salud, la intervención evaluada y el tipo de trabajo (revisión sistemática, meta-análisis o ambos).
2. Resumen (2 puntos): Valorándose cómo refleja el contenido del trabajo.
3. Justificación de la revisión (1 punto): La revisión debe estar adecuadamente justificada, siendo rigurosa y basada en información actual.
4. Objetivos (1 punto): Los objetivos deben plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (PICOS).
5. Criterios de elegibilidad de los estudios (2 puntos): Las características de los estudios a incluir (elementos de la pregunta PICO-D) se detallan y los criterios de exclusión están justificados.
6. Estrategia de búsqueda. (2 puntos): Fuentes de información consultadas, fecha de la última búsqueda, adecuación de los operadores booleanos y estrategia de búsqueda completa.
7. Procedimiento de selección de estudios (1 puntos): Se detalla el proceso de selección de estudios y este se realiza de forma rigurosa.
8. Procedimiento de extracción de datos (1 punto): Se detalla el proceso de extracción de datos de las publicaciones incluidas y realiza de forma independiente por pares utilizando un formulario pilotado.
9. Características de los estudios incluidos (2 puntos): Para cada estudio se presentan las características para las que se extrajeron datos, como mínimo los elementos de la pregunta PICO-D, facilitando las citas bibliográficas de cada estudio incluido.
10. Riesgo de sesgo en los estudios incluidos (2 puntos): Evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, con la herramienta de la Cochrane, detallando el procedimiento de forma clara y para cada uno de los outcomes incluidos en la revisión e incluyendo las figuras de riesgo de sesgo.
11. Resultados de los estudios individuales (2 puntos): Para cada resultado en cada estudio se presentará, el dato resumen con su intervalo de confianza para cada grupo de intervención, la estimación del efecto y el diagrama de bosque si aplica.
12. Síntesis de resultados (2 puntos): Incluyendo la síntesis narrativa de los resultados y cuantitativa (meta-análisis) cuando sea posible y apropiado.
13. Sesgo de publicación (1 punto): Debiendo explicar qué es el sesgo de publicación, analizar si existe y se puede evaluar y si no es posible, justificar el porqué.
14. Análisis adicionales (1 punto): Incluyendo si aplica y es posible análisis de sensibilidad y/o subgrupos (para evaluar la heterogeneidad) y si no es posible, justificar el porqué.
15. Discusión (2 puntos): Desarrollando de forma clara y razonada, basándose en los resultados las siguientes secciones: a) Resumen de los principales resultados; b) Exhaustividad y aplicabilidad de la evidencia; c) Calidad de la evidencia; d) Sesgos potenciales en el proceso de revisión; e) Acuerdos y desacuerdos con otros estudios o revisiones.
16. Conclusiones (2 puntos): Desarrollando de forma clara y razonada, basándose en los resultados las siguientes secciones: a) Implicaciones para la práctica; b) Implicaciones para la investigación.

Rúbrica de contenido para los TFGs primarios o clínico-epidemiológicos:
Inferior al nivel medio: puntuación < de 5 puntosNivel Medio: Puntuación de 5 a 6,9 puntosSuperior al nivel medio: puntuación de 7 a 10 puntos
1) Antecedentes y estado actual del tema (2 puntos)
El alumno justifica la conveniencia de realizar el estudio relacionando el objetivo planteado con la situación actual del tema

Inferior al nivel medio: La información aportada por el alumno ha sido insuficiente, no ha justificado adecuadamente la realización del estudio.

Nivel medio: El alumno sitúa los conocimientos actuales sobre el tema del estudio, define los conceptos clave.

Superior al nivel medio: La información descrita por el alumno es completamente actualizada y relevante. Se justifica perfectamente la hipótesis de trabajo en relación con los conocimientos previos.

2) Bibliografía (1 punto)

El alumno utiliza las herramientas de búsqueda bibliográfica para obtener referencias directas de las fuentes originales de investigación

Inferior al nivel medio: El alumno demuestra un uso básico de las herramientas de búsqueda, las referencias bibliográficas no abarcan todas las ideas citadas.

Nivel medio: Las referencias citadas son las básicas para el tema, pero sin comentario sobre ellas.

Superior al nivel medio: La estrategia de búsqueda queda definida, citando, en formato adecuado, todas las ideas planteadas en el trabajo y realizando un breve comentario de estas según relevancia para su tema.

3) Hipótesis (0,5 puntos)

El alumno define y justifica la hipótesis de trabajo asumida

Inferior al nivel medio:No hay hipótesis manifiesta, si bien se puede intuir mediante el título o los objetivos del trabajo.

Nivel medio:El tema queda claramente definido mediante una hipótesis de trabajo, pero no se justifica.

Superior al nivel medio: Formulación de la hipótesis de estudio y justificación de esta mediante los antecedentes.

4) Objetivos (0,5 puntos)

El alumno enuncia con claridad el objetivo principal y los objetivos secundarios

Inferiora al nivel medio: El objetivo del estudio es poco claro o se enuncia vagamente.

Nivel medio: El alumno formula el objetivo principal o general solamente.

Superior al nivel medio: El alumno formula el principal y los objetivos secundarios, justificándolos.

5) Metodología (2 puntos)

- Diseño y sujetos
- Variables
- Recogida y análisis de datos
- Limitaciones del estudio y equipo investigador

Inferior al nivel medio: El diseño del estudio es poco adecuado para responder a la pregunta de investigación. La población de estudio y las variables se describen vagamente. La metodología para la recogida de datos y el análisis de los mismos parecen poco adecuados. Las limitaciones del estudio no se exponen o se hace vagamente.

Nivel medio: El apartado de la metodología aporta la información necesaria para que se pueda repetir el estudio. Expone adecuadamente las limitaciones del estudio.

Superior al nivel medio: El alumno demuestra buenos conocimientos metodológicos y domina la definición y escala de las variables recogidas. Expone adecuadamente las limitaciones del estudio y explica cómo espera controlarlas.

6) Plan de trabajo (1 punto)

- Etapas de desarrollo
- Distribución de las tareas del equipo investigador
-Lugar de realización del proyecto

Inferior al nivel medio: El plan de trabajo no se expone o se hace de forma insuficiente.

Nivel medio:Se exponen al menos dos de los tres puntos del plan de trabajo.

Superior al nivel medio: El alumno explica correctamente las etapas del desarrollo del estudio, la distribución de las tareas del equipo investigador y el lugar de la realización del proyecto y los justifica.

7) Resultados (1,5 puntos)

- Descripción de resultados adecuada

- Inclusión de gráficos y tablas

Inferior al nivel medio: La descripción de los resultados no es completa y dificulta dar una respuesta a la pregunta de investigación objeto de estudio. Las tablas y gráficos incluidos no son suficientes o son poco claros. Redacción de estos no comprensible.

Nivel medio: La reducción de resultados es clara y correcta pero no completa en función de los objetivos del estudio.

Superior al nivel medio: El alumno realiza una descripción de los resultados clara y completa, de fácil lectura que permite entender lo expuesto en el apartado de conclusiones y discusión. Dando respuesta a los objetivos planteados en el estudio.

8) Discusión (1 punto)

- Resumen de los principales resultados
- Exhaustividad y aplicabilidad de los resultados
- Limitaciones y fortalezas del estudio
- Posibles sesgos del estudio.
- Acuerdos y desacuerdos con otros estudios similares, revisiones o guías de práctica clínica.

Inferior al nivel medio:La discusión no se expone o se hace de forma insuficiente.

Nivel medio: La discusión incluye como mínimo tres de los puntos a desarrollar en este apartado.

Superior al nivel medio: La discusión incluye todos los apartados y el contenido es claro y coherente con el área de estudio y se compara con los nuevos estudios publicados en relación con este.

9) Conclusiones (0,5 puntos)

- Se desarrollan las siguientes secciones: a) Implicaciones para la práctica; b) Implicaciones para la investigación.
- La descripción es clara y razonada, basándose en los resultados del estudio.

Inferior al nivel medio:No incluye las secciones especificadas y/o la descripción no es clara, razonada o basada en los resultados del estudio.

Nivel medio: No incluye alguna de las secciones especificadas o la descripción no es del todo clara, razonada y basada en los resultados

Superior al nivel medio: Incluye las secciones especificadas y la descripción es clara, razonada y basada en los resultados del estudio.

Anexo 2:

Rúbrica de evaluación individual del tribunal del TFG:

1- Contenido expuesto (40%)

La información transmitida debe ser coherente, justificada y basada en la evidencia e información recogida

2- Habilidad comunicativa (20%)

La expresión verbal y corporal son adecuadas a la hora de transmitir la información. El uso de la creatividad, mostrará a los demás compañeros el tema de forma atractiva

3- Apoyo audiovisual (10%)

El apoyo audiovisual utilizado por el alumno para exponer el proyecto es adecuado aportando claridad a la presentación.

4- Turno de preguntas (30%)

Ante las preguntas planteadas por el tribunal, el alumno responde con coherencia y muestra soltura.

ESCALA DE VALORACIÓN de cada ítem de la rúbrica: 1-9 puntos con la siguiente interpretación.

1-3 puntos: nivel de evaluación insuficiente

4-6 puntos: nivel de evaluación suficiente

7-9 puntos: nivel de evaluación destacado

NOTA: las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la

universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Julian P. T. Higgins, James Thomas, Jacqueline Chandler, Miranda Cumpston, Tianjing Li, Matthew J. Page, Vivian A. Welch Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions - Wiley Cochrane Series 2ª

Polgar, Stephen, BSc (Hons) MSc PhD Introducción a la investigación en ciencias de la salud 7ª