

# Máster en Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Enfermería 61051 - Técnicas de investigación avanzada

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 9.0

---

## Información básica

---

### Profesores

- José Tomás Alcalá Nalvaiz jtalcala@unizar.es
- Pedro José Satustegui Dorda pjsd@unizar.es
- Blas Fernando Plo Alastrué fplo@unizar.es

### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Debido al carácter metodológico de la materia, es recomendable que previamente al inicio de las clases, el alumnado repase los contenidos de asignaturas que haya cursado con anterioridad y puedan resultar afines a ésta, como son las relacionadas con la estadística, la metodología de investigación, la salud pública y comunitaria, etc.

### Actividades y fechas clave de la asignatura

El programa se imparte a través de las siguientes **actividades**:

1. Lecciones magistrales.
2. Clases prácticas.

La asignatura contempla, como actividad transversal, la asistencia al XIX Simposio de la Sociedad Española de Historia de la Medicina. *Estudios Visuales sobre Medicina y Salud: pasado y presente*, que se celebrará en Zaragoza, los días 27 y 28 de noviembre de 2015.

### **Fechas clave:**

La fecha de la defensa del trabajo individual, se expondrá al inicio del curso, en la sesión de presentación de la asignatura y se realizará durante el mes de enero o junio.

Las fechas del examen de la asignatura serán las siguientes:

Primera convocatoria: 15 de enero de 2016, en horario de mañana.

Segunda convocatoria: 17 de junio de 2016, en horario de mañana

COORDINADOR DE LA ASIGNATURA:

Pedro J Satústegui Dorda. Area de Enfermería. pjs@unizar.es. 8765560

---

# Inicio

---

## Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

### El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Comprender las bases epistemológicas de la investigación científica.
- 2:** Describir las características de los diferentes tipos de estudios epidemiológicos.
- 3:** Identificar y saber controlar las fuentes de error y sesgo que reducen la precisión, la exactitud, la validez y la fiabilidad de los estudios epidemiológicos.
- 4:** Valorar, mediante el uso de instrumentos de lectura crítica, la calidad de la evidencia y el grado de recomendación aportada por estudios epidemiológicos, guías de práctica clínica, protocolos o recomendaciones.
- 5:** Seleccionar la metodología más adecuada para investigar un problema de salud concreto, en el área de los cuidados a pacientes, a familias, o a la comunidad.
- 6:** Desarrollar un proyecto de investigación, para la resolución de un problema de salud sobre el que exista incertidumbre, mostrando un comportamiento ético, solidario y de respeto a la diversidad cultural.
- 7:** Seleccionar las herramientas metodológicas adecuadas en función de los objetivos del estudio.
- 8:** Saber utilizar programas estadísticos que permitan preparar la información recogida en el trabajo de campo para su posterior análisis: Lectura, codificación de variables, imputación y validación de bases de datos.
- 9:** Obtener, estructurar y presentar análisis descriptivos acordes a la naturaleza de las variables disponibles.
- 10:** Asociar preguntas de investigación con contrastes estadísticos de forma que las evidencias obtenidas aporten validez y fiabilidad a los estudios epidemiológicos. Realizar e interpretar contrastes estadísticos paramétricos y no-paramétricos.
- 11:** Comprender, formular e interpretar modelos estadísticos que permitan evaluar la naturaleza y magnitud de la asociación entre factores y variables. Regresión lineal y regresión logística. Introducción al análisis factorial.
- 12:** Resumir y presentar los resultados analíticos de forma adecuada en los informes escritos.
- 13:** Elaborar un informe escrito, sobre una investigación original realizada en el área de los cuidados a pacientes, a familias, o a la comunidad, generando un marco conceptual, describiendo la metodología utilizada,

analizando y comparando los datos obtenidos y elaborando una serie de conclusiones.

**14:**  
Mostrar capacidad crítica ante los resultados de los trabajos de investigación.

**15:**  
Comunicar, de manera efectiva, los resultados de una investigación a un público experto y no experto.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

El desarrollo de cuidados de carácter científico-humanista, requiere de profesionales con una formación metodológica avanzada, capaces de asumir el reto que plantea dar respuesta a las necesidades de las personas que viven en una sociedad multicultural, compleja y cambiante.

A través del estudio de esta asignatura, el alumnado aprenderá las bases de los principales paradigmas científicos, y será capaz de utilizar un conjunto de herramientas metodológicas que le permitan realizar un correcto diagnóstico de salud, detectando desigualdades y valorando las necesidades de cuidados en la población diana.

En este contexto, la aplicación de la epidemiología y la estadística en el análisis de los problemas de salud relevantes en la comunidad o población resulta clave, pues permiten analizar la información obtenida mediante la revisión de la literatura y del trabajo de campo, planificando, ejecutando y evaluando intervenciones de interés, en el área de los cuidados, utilizando la evidencia científica como un instrumento transversal de práctica profesional.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

1. Que los estudiantes sean capaces de adquirir los fundamentos y los principios de la investigación en ciencias de la salud, aplicándolos al área de los cuidados a personas, familias o a la comunidad, con un comportamiento ético, solidario y de respeto a la diversidad cultural.
2. Que los estudiantes, partiendo del análisis de información procedente de diversas fuentes, sean capaces de diseñar y gestionar proyectos que contribuyan a la mejora de la calidad o a la resolución de los problemas específicos que se presentan en el marco de los cuidados a las personas, a las familias o a la comunidad.
3. Que los estudiantes sepan comunicar sus conocimientos, sus conclusiones y las razones que las sustentan, a públicos especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades.

### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Técnicas de Investigación Avanzada es una asignatura obligatoria, común a cualquiera de los itinerarios posibles que se contemplan en el Máster de Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Enfermería.

Su inclusión en el plan de estudios del MUIICCE, permite dar respuesta a la necesidad de exponer de forma clara, precisa y ordenada, todos los aspectos metodológicos propios de la investigación en ciencias de la salud, poniendo especial énfasis en la utilización de la epidemiología y la estadística como herramientas transversales, que resultarán útiles para la realización de los trabajos de investigación que sobre cuidados a personas, a familias o a la comunidad, deberán elaborar los

estudiantes.

## **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- 1:** Plantear preguntas de investigación factibles, interesantes, novedosas, éticas y relevantes, sobre áreas de incertidumbre en ciencias de la salud.
- 2:** Utilizar la epidemiología, como una herramienta metodológica útil para identificar desigualdades de salud en la población, aplicando los resultados procedentes de los estudios e investigaciones al área de los cuidados de la salud.
- 3:** Emplear los métodos estadísticos, técnicas de análisis y herramientas informáticas apropiadas que permitan organizar, explotar e interpretar la información procedente de trabajos y estudios científicos.
- 4:** Valorar la calidad de la información científica, y su adecuación a los diferentes objetivos.
- 5:** Identificar factores relacionados con la mejora de la efectividad y la calidad, desarrollando una práctica basada en la evidencia.
- 6:** Desarrollar un proyecto de investigación, en el área de ciencias de la salud, de forma ética, con respeto a la autonomía, a la cultura y a las creencias de las personas.
- 7:** Exponer un trabajo de investigación original, siguiendo una metodología científica, a públicos especializados y no especializados, de modo claro y sin ambigüedades.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Los resultados de aprendizaje de la asignatura Técnicas de Investigación Avanzada resultan relevantes en la titulación, pues permitirán al alumnado desarrollar una actitud investigadora crítica, siendo capaz de hacerse preguntas sobre áreas de incertidumbre, identificar errores y sesgos en los estudios de investigación, aplicar la evidencia a la práctica clínica y desarrollar una investigación original, comunicando los resultados a un público especializado y no especializado, de forma clara y sin ambigüedades.

Todos estos aspectos, corresponden a habilidades y competencias de nivel de máster, recogidas por las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior en los estudios incluidos en la macroárea de ciencias de la salud.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

- 1:** **Examen teórico. a) Descripción:** Examen tipo test, de 25 preguntas, con 5 opciones de respuesta, donde solo una es correcta; **b) Nivel de exigencia:** Para superar el examen, se requiere contestar correctamente,

al menos, al 75% de las preguntas (lo que equivale a responder de forma correcta a 20 de las 25 preguntas que componen el examen); **c) Criterios:** Las respuestas a las preguntas se considerarán correctas o incorrectas, sin que en ningún caso se apliquen negativos por las respuestas incorrectas; **d) Ponderación:** La nota del examen supondrá el 40% del total de la nota de la asignatura.

- 2:** **Exposición y defensa de un trabajo de investigación original. a) Descripción:** El estudiante deberá elaborar de manera individual, un trabajo escrito de investigación original, utilizando un enfoque cuantitativo. Con posterioridad a su realización, el trabajo escrito, será expuesto y defendido en sesión plenaria pública, que tendrá consideración de sesión evaluativa; **b) Nivel de exigencia:** Para superar el apartado relativo a la realización del trabajo de investigación, el alumnado deberá obtener, al menos, una calificación de 5 puntos; **c) Criterios:** Se valorará la contextualización del problema de investigación dentro de un marco teórico adecuado (1 punto), la elaboración de objetivos e hipótesis pertinentes (1 punto), el desarrollo de una metodología adecuada (1 punto), la utilización de los métodos de análisis estadísticos necesarios para dar respuesta a las preguntas de investigación (4 puntos), la discusión de los resultados obtenidos, con los reportados por otros autores (2 puntos) y la elaboración de conclusiones claras y precisas, que den respuesta a los objetivos planteados inicialmente en el trabajo (1 punto); **d) Ponderación:** La nota del trabajo supondrá el 60% del total de la nota de la asignatura.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

#### El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El programa académico de la asignatura *Técnicas de Investigación Avanzada*, del Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Enfermería, ha sido elaborado teniendo en cuenta la finalidad de asegurar la adquisición de las competencias descritas en el título. Para ello, se ha diseñado un programa compuesto por 18 unidades temáticas, que serán impartidas a través de la combinación de clases magistrales y prácticas, permitiendo a los estudiantes matriculados en la materia, adquirir los resultados de aprendizaje esperados.

En este sentido, la metodología de aprendizaje que se propone tiene su origen en el racionalismo crítico y en el constructivismo, en el que partiendo de las experiencias y conocimientos previos del alumnado, se pretende dotar de significación a los nuevos a través de un proceso dialógico intra e inter sujeto, en el que los aspectos teóricos y prácticos de la investigación confluyan en un continuo de la misma realidad.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

#### El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

- 1:** **Unidad Didáctica 1.** La lógica de la investigación clínica. Paradigmas clásicos de investigación. Etapas del proceso de investigación.
- 2:** **Unidad Didáctica 2.** La escritura científica.
- 3:** **Unidad Didáctica 3.** Consideraciones éticas en la investigación clínica. Los comités éticos de investigación clínica. El CEICA en la comunidad autónoma de Aragón.
- 4:** **Unidad Didáctica 4.** Gestión de los datos del trabajo de campo. Definición y categorización de las variables. Mapas conceptuales en investigación clínica.
- 5:** **Unidad Didáctica 5.** Precisión, exactitud, validez y fiabilidad en los estudios clínicos. Errores aleatorios y

sesgos. Análisis de la confusión.

- 6:**  
**Unidad Didáctica 6.** Análisis crítico de la literatura. Evidencia científica y recomendaciones para la práctica clínica.
- 7:**  
**Unidad Didáctica 7.** Características generales de los estudios epidemiológicos. Estudios epidemiológicos descriptivos.
- 8:**  
**Unidad Didáctica 8.** Estudios analíticos observacionales.
- 9:**  
**Unidad Didáctica 9.** Estudios analíticos experimentales y cuasi-experimentales.
- 10:**  
**Unidad Didáctica 10.** Diseños de estudios de pruebas médicas.
- 11:**  
**Unidad Didáctica 11.** Diseños de muestreo y determinación de tamaños de muestra en estudios científicos.
- 12:**  
**Unidad Didáctica 12.** Planificación y recogida de información. Aseguramiento de la calidad de los datos.
- 13:**  
**Unidad Didáctica 13.** Análisis de datos cuantitativos: Estadística descriptiva.
- 14:**  
**Unidad Didáctica 14.** Análisis de datos cuantitativos: Contrastes de hipótesis.
- 15:**  
**Unidad Didáctica 15.** Análisis multivariante: diseños experimentales, modelos de regresión y regresión logística.
- 16:**  
**Unidad Didáctica 16.** Introducción a otros modelos multivariantes. Análisis Factorial.
- 17:**  
**Unidad Didáctica 17.** Resumen y redacción de resultados.
- 18:**  
**Unidad Didáctica 18.** Publicación de trabajos de investigación en revistas científicas. Índices bibliométricos de las revistas.

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las clases teóricas y las prácticas tendrán lugar los jueves y viernes, en horario de mañana o tarde, de acuerdo a la distribución secuencial y horaria realizada por la coordinación del Máster Universitario de Iniciación a la Investigación en Ciencias de la Enfermería. Esta asignatura corresponde al primer semestre.

### Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada