

## GUÍAS DOCENTES

### FICHA DE ASIGNATURA. Estadística Básica para Ciencias de la Salud

**Titulación:** Máster de Investigación en Cuidados de Salud

**Plan de Estudios:** 2010

**Curso Académico:** 2013/2014

**Asignatura:** Estadística Básica para Ciencias de la Salud.

**Código:** (se rellenará cuando dispongamos de dicha información).

**Materia:**

**Módulo:**

**Carácter:** Obligatorio

**Créditos ECTS:** 6

**Duración:** Semestral

**Semestre/s:** 1

**Idioma/s:** Español

**Profesor/es:**

- **Coordinador:** Pedro Girón Daviña. Departamento de Estadística e I.O.III. Facultad de Estudios Estadísticos. [pgiron@estad.ucm.es](mailto:pgiron@estad.ucm.es). Teléfono 913943997
- Profesor Doctor: Pedro Girón Daviña. Departamento de Estadística e I.O.III. Facultad de Estudios Estadísticos. [pgiron@estad.ucm.es](mailto:pgiron@estad.ucm.es). Teléfono 913943997
- Profesora Doctora: Teresa Pérez Pérez. Departamento de Estadística e I.O.III. Facultad de Estudios Estadísticos. [teperez@estad.ucm.es](mailto:teperez@estad.ucm.es). Teléfono 913944028

**Breve descriptor:** Se recorrerán las técnicas estadísticas descriptivas y principios de inferencia con sus aplicaciones más destacables en el ámbito de las Ciencias de la Salud.

**Requisitos:** Ninguno

**Competencias:**

CE1: Ser capaz de diseñar el proceso estadístico de un estudio científico.

CE2: Tener la capacidad para seleccionar la herramienta estadística adecuada para el análisis de diversos tipos de datos.

CE3: Ser capaz de interpretar y obtener conclusiones de los análisis estadísticos.

CE4: Tener la capacidad para manejar los principales programas informáticos que apoyen los procesos estadísticos.

**Contenidos temáticos:**

1. Introducción al SPSS
2. Estadística descriptiva
3. Probabilidad y variables aleatorias. Especificidad y Sensibilidad. Valores Predictivos. Construcción de curvas ROC.
4. Inferencia Estadística
5. Estimación de tamaños muestrales

**Actividades docentes:** (% aproximado respecto del total de créditos)

**Clases teóricas:** 60 %

**Seminarios / Seminarios tutorizados:** 30 %  
**Clases prácticas / taller / laboratorio de informática:** 10%  
**TOTAL:** 100% = 6 ECTS

**Evaluación:**

Se valorará, con un 20% de la nota final, los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de prácticas realizadas en clase, participación en el aula y tutorías. Se realizará un examen, que se valorará con un 80% de la nota final. En caso de tener un estudiante a tiempo parcial o un estudiante que no ha desarrollado su trabajo a lo largo del curso, podrá presentarse a un examen final, siendo la valoración del mismo, el 100% de su nota final.

**Bibliografía básica:**

CARRASCO DE LA PEÑA, J.L. (1995). El Método Estadístico en la Investigación Clínica. Editorial Ciencia 3.  
COBO, E. MUÑOZ, P., GONZÁLEZ, J.A. (2007). Bioestadística para no estadísticos. Elsevier Masson.  
MARTIN ANDRES, A. LUNA del CASTILLO, J. (2004). Bioestadística para las Ciencias de la Salud. Capitel ediciones.

**Otra información relevante:** (se puede poner la web donde está el temario y el resto de información de la asignatura)

**FICHA DE ASIGNATURA: Estadística Avanzada para Ciencias de la Salud**

**Titulación:** Máster de Investigación en Cuidados de Salud

**Plan de Estudios:** 2010.

**Curso Académico:** 2013/2014

**Asignatura:** Estadística Avanzada para Ciencias de la Salud

**Código:** (se rellenará cuando dispongamos de dicha información)

**Materia:**

**Módulo:**

**Carácter:** Obligatorio

**Créditos ECTS:** 6

**Duración:** Semestral

**Semestre/s:** 2

**Idioma/s:** Español

**Profesor/es:**

- **Coordinador:** Pedro Girón Daviña. Departamento de Estadística e I.O.III. Facultad de Estudios Estadísticos. [pgiron@estad.ucm.es](mailto:pgiron@estad.ucm.es). Teléfono 913943997
- **Profesor Doctor:** Pedro Girón Daviña. Departamento de Estadística e I.O.III. Facultad de Estudios Estadísticos. [pgiron@estad.ucm.es](mailto:pgiron@estad.ucm.es). Teléfono 913943997
- **Profesora Doctora:** Teresa Pérez Pérez. Departamento de Estadística e I.O.III. Facultad de Estudios Estadísticos. [teperetz@estad.ucm.es](mailto:teperetz@estad.ucm.es). Teléfono 913944028

**Breve descriptor:** Se recorrerán las técnicas estadísticas descriptivas y principios de inferencia con sus aplicaciones más destacables en el ámbito de las Ciencias de la Salud.

**Requisitos:** Ninguno

**Competencias:**

CE1: Ser capaz de diseñar el proceso estadístico de un estudio científico.

CE2: Tener la capacidad para seleccionar la herramienta estadística adecuada para el análisis de diversos tipos de datos.

CE3: Ser capaz de interpretar y obtener conclusiones de los análisis estadísticos.

CE4: Tener la capacidad para manejar los principales programas informáticos que apoyen los procesos estadísticos.

**Contenidos temáticos:**

1. Técnicas Inferenciales más comunes  
Test de la t de student, Test de la t de student bimuestral, Test de Wilcoxon, Test de Wilcoxon-Mann-Whitney, Test de Kruskal-Wallis, Test de Friedman. Test de la chi-cuadrado, Test de Mc Nemar. Regresión Lineal Simple.
2. Análisis de la Varianza.
3. Regresión Logística.
4. Análisis de Supervivencia.

**Actividades docentes:** (% aproximado respecto del total de créditos)

**Clases teóricas:** 60 %.

**Seminarios / Seminarios tutorizados:** 30 %

**Clases prácticas / taller / laboratorio de informática:** 10%

**TOTAL:** 100% = 6 ECTS

**Evaluación:**

Se valorará, con un 20% de la nota final, los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de prácticas realizadas en clase, participación en el aula y tutorías. Se realizará un examen, que se valorará con un 80% de la nota final. En caso de tener un estudiante a tiempo parcial o un estudiante que no ha desarrollado su trabajo a lo largo del curso, podrá presentarse a un examen final, siendo la valoración del mismo, el 100% de su nota final.

**Bibliografía básica:**

ABRAIRA SANTOS.V.; PÉREZ DE VARGAS LUQUE, A. (1996). Métodos Multivariantes en Bioestadística. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

COBO, E. MUÑOZ, P., GONZÁLEZ, J.A. (2007). Bioestadística para no estadísticos. Elsevier Masson.

MARTIN ANDRES, A. LUNA del CASTILLO, J. (2004). Bioestadística para las Ciencias de la Salud. Capitel ediciones.

MATÍNEZ-GONZÁLEZ M.A., DE IRALA J. Y FAULIN F.J. (2001). Bioestadística amigable. Ed. Díaz de Santos

**Otra información relevante:** (se puede poner la web donde está el temario y el resto de información de la asignatura)

## FICHA DE ASIGNATURA. INVESTIGACION EN CALIDAD DE LOS CUIDADOS

**Titulación:** Máster de Investigación en Cuidados de Salud

**Plan de Estudios:** 2010-2011

**Curso Académico:** 2013/2014

**Asignatura:** INVESTIGACION EN CALIDAD DE LOS CUIDADOS

**Código:**

**Materia:**

**Módulo:**

**Carácter:** Obligatorio

**Créditos ECTS:** 6

Presenciales: 3

No presenciales: 3

**Duración:** semestral

**Semestre/s:** segundo

**Idioma/s:** castellano

**Profesor/es:**

- Profesora Doctora: Esperanza Rayón Valpuesta, EUEFP, [erayon@enf.ucm.es](mailto:erayon@enf.ucm.es), 913941507
- Profesor Doctor: José María Blanco Rodríguez, Enfermería, EUEFP, [jmblanco@enf.ucm.es](mailto:jmblanco@enf.ucm.es), 913941546
- Profesor Doctor: Jorge Diz Gómez Enfermería, EUEFP, [dizgomez@enf.ucm.es](mailto:dizgomez@enf.ucm.es), 913941892

**Breve descriptor:** Calidad de los cuidados; Gestión de cuidados enfermeros: seguridad del paciente.

**Requisitos:** Ninguno

**Objetivos:**

- Conocer los elementos que configuran el ámbito de la calidad y los distintos sistemas de calidad.
- Conocer y manejar las herramientas básicas en el proceso de mejora de la calidad.
- Conocer los marcos teóricos y técnicas de la investigación cualitativa.
- Fomentar la observación, análisis e interpretación de los problemas de salud en la sociedad teniendo en cuenta los componentes culturales y sociales.
- Comprender la influencia de los componentes culturales, de creencias y comportamientos que están detrás de un problema de salud.

**COMPETENCIAS:**

COMPETENCIAS GENÉRICAS

CG2: Capacidad de análisis, de síntesis y de formulación de juicios a partir de la información disponible. Estudia minuciosamente un problema, caso, artículo, etc.

y resume y recopila lo más relevante, siendo capaz de formular un juicio que incluya una reflexión sobre las responsabilidades sociales y éticas

C.G.13.-Aplicar el proceso de enfermería para proporcionar y garantizar el bienestar la calidad y seguridad a las personas atendidas.

C.G.14.-Conocer y aplicar los principios que sustentan los cuidados integrales de enfermería.

C.G.15.-Dirigir, evaluar y prestar los cuidados integrales de enfermería, al individuo, la familia y la comunidad.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE5: Ser capaz de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico.

CE7: Ser capaz de aplicar las buenas prácticas de investigación en todas sus fases, desde la elaboración de los proyectos hasta la publicación y aplicación de los resultados de investigación.

CE11: Ser capaz de aplicar los diferentes métodos de investigación cualitativa en función del tipo de investigación de cuidados propuesto.

C.E.62.-Utilizar evidencia científica al evaluar la calidad del ejercicio de enfermería.

C.E.63.-Participar en los procedimientos de mejora y garantía de la calidad.

C.E.53.-Crear y mantener un entorno seguro para los cuidados recurriendo a estrategias de garantía de la calidad y de gestión del riesgo.

C.E.54.-Utilizar instrumentos de evaluación adecuados para identificar los riesgos actuales y posibles.

C.E.34.-Revisar y evaluar las acciones de salud con los miembros de los equipos de atención de salud y atención social.

#### COMPETENCIAS SISTÉMICAS

C.E.37.-Utilizar los datos de la evaluación para modificar el plan de cuidados.

C.E.38.-Incorporar en el ejercicio profesional las conclusiones de la investigación, y otras evidencias, válidas y pertinentes.

C.E.21.-Adoptar medidas que garanticen la seguridad, privacidad y dignidad del paciente.

C.E.22.-Identificar las prácticas inseguras y adoptar las medidas adecuadas.

#### COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

C.E.1.-Resolver problemas aplicando el pensamiento crítico.

C.E.2.-Aplicar el juicio clínico en la toma de decisiones en los diversos contextos profesionales y de atención de salud.

C.E.3.-Establecer prioridades en su trabajo y gestionar el tiempo eficazmente.

C.E.4.-Proporcionar la información de manera clara y sucinta.

C.E.5.-Interpretar con precisión los datos objetivos y subjetivos y su importancia para la prestación segura de los cuidados.

C.E.10.-Utilizar de manera adecuada las tecnologías de la información y comunicación en el campo de la salud.

#### COMPETENCIAS INTERPERSONALES

C.E.13.-Aceptar las responsabilidades de los propios juicios y actos profesionales.

#### **Contenidos temáticos:**

- INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
  - Paradigmas de Investigación Cualitativa.
  - Fases en el proceso del diseño cualitativo. Ética de la investigación
  - Estrategias de generación de datos. Técnicas cualitativas
  - Elaboración de informes de investigación. Presentación de resultados
- CALIDAD ASISTENCIAL
  - Concepto de calidad asistencial. Características y condicionantes de la calidad asistencial.
  - Historia y evolución del concepto de calidad
  - Calidad en Ishikawa y en Donabedian.
  - La evaluación de la calidad: Metodología.
  - El ciclo de mejora continua: algunas técnicas del proceso de mejora.
  - Monitorización de Indicadores
  - Modelos Internacionales de calidad: ISO, EFQM Y JCIA

#### SEMINARIOS:

S.1 Ciclo de mejora de la calidad

S.2 Criterios de calidad en investigación cualitativa

**Clases teóricas:** 2 ECTS

**Seminarios:** 0,5 ECTS

**Tutorías:** 0.5 ECTS

#### **EVALUACIÓN**

El sistema de evaluación para esta asignatura será continuo y constará de dos partes:

- Investigación Cualitativa:
  - Asistencia y Participación en los foros de discusión: 50%
  - Elaboración de un ensayo individual sobre las tres lecturas que hayan tenido un mayor significado para el/la alumn@: 50% que demuestre haber comprendido los fundamentos teóricos y las técnicas de la investigación cualitativa
- Calidad asistencial:
  - Examen: que supondrán un 80% de la nota. Prueba de test de 50 preguntas, con 4 posibles respuestas 1 sola cierta. Se requiere el 60% de las preguntas acertadas para conseguir aprobar.
  - Resolución de un caso clínico que supondrán un 20 % de la calificación

Será necesario aprobar las dos partes de las que consta la asignatura; la nota final será la media de las dos notas obtenidas.

Los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

La «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor»”

#### Resultados de aprendizaje:

Al finalizar la asignatura, el alumno habrá alcanzado:

- capacidad para utilizar críticamente las herramientas de evaluación y auditoria según estándares de calidad relevantes
- capacidad para identificar problemas de salud que son susceptibles de analizar mediante la investigación cualitativa

#### Bibliografía

- VARO, J. “Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios” Ed. Díaz de Santos, Madrid 1994
- DONABEDIAN, “La calidad de la atención médica. Definición y métodos de evaluación” Méjico, Ed. La Prensa Médica Mexicana. 1991.
- CHANG, R. (1996). Mejora continua de procesos. Ed. Granica, 1996.
- FUNDACION AVEDIS DONABEDIAN. (1996). Manual para equipos de mejora de la calidad. FAD, Barcelona.
- KOENES, A. (Directora de la colección Guías de Gestión de la pequeña empresa). Gestión de la calidad total. Ed. Díaz de Santos, Madrid. 1996.
- Modelo EFQM de Excelencia. Madrid, Club Gestión de Calidad 1999. F.GOMEZ FRAILE, M.TEJERO, J.F.VILAR, Como hacer el manual de calidad según la nueva norma ISO 9001:2000.
- DELGADO JM (coord.) “Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales”, Madrid, Ed. Síntesis. 1994
- FLICK U. Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Morata, 2004.
- GARCIA FERRANDO M, IBASÑEZ J, ALVIRA F. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Madrid: Alianza; 2001.
- MERCADO MARTINEZ FJ, TORRES LOPEZ TM (comp). Análisis Cualitativo en Salud. Teoría, Método y Práctica. México: Universidad de Guadalajara; 2000.
- POLIT DF, HUNGLER BP. “Diseño y métodos en la investigación cualitativa”. En: Polit Df, Hungler BP. Investigación científica en ciencias de la salud. 6ª de. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000. p.231-247

#### WEBGRAFIA:

- Sociedad Española de Calidad Asistencial. Fundación Avedis Donabedian
- Asociación Española de Normalización. Club Gestión de la Calidad. European Foundation for Quality Management. Asociación Española de Normalización y Certificación AENOR
- Health Care Financing Administration Institute for Clinical Evaluative Services <http://www.isciii.es> (INVESTEN)
- <http://www.enfermundi.com>
- <http://www.nurseweek.com>

- <http://www.allnurses.com>
- <http://www.index-f.com/>
- <http://web.ua.es/es/cultura-cuidados/>

## FICHA ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

**Titulación: Máster de Investigación en Cuidados de Salud**

**Créditos presenciales: 4**

**Créditos no presenciales: 2**

**Semestre: 1**

### **Breve descriptor:**

Podemos definir la investigación cuantitativa como: “el tipo de investigación científica que en alguna de sus etapas incluye la utilización números y operaciones aritméticas, sobre todo en la descripción y el análisis del fenómeno. En la asignatura de metodología de investigación cuantitativa se analizan todas las fases del proceso de adquisición de conocimiento científico, caracterizado por la existencia de: formulación de hipótesis, utilización de variables objetivas para la contrastación de hipótesis y la obtención de resultados aplicables en diversas situaciones.

### **Objetivos:**

El estudiante deberá ser capaz, al finalizar el curso de:

- Determinar la posibilidad de emplear métodos de investigación cuantitativa ante un problema de investigación planteado.
- Elaborar proyectos de investigación cuantitativa incluyendo todas las fases de que constan dichos proyectos.
- Construir y validar cuestionarios sencillos y otros instrumentos de medida susceptibles de utilización en investigación cuantitativa.
- Determinar la validez de una investigación.
- Establecer los principios éticos necesarios en un proyecto de investigación cuantitativa.

### **Competencias:**

CG1: Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos. Halla soluciones y toma una determinación fija y decisiva para solucionar una duda o problema en situaciones complejas.

CG2: Capacidad de análisis, de síntesis y de formulación de juicios a partir de la información disponible. Estudia minuciosamente un problema, caso, artículo, etc. y resume y recopila lo más relevante, siendo capaz de formular un juicio que incluya una reflexión sobre las responsabilidades sociales y éticas.

CE5: Ser capaz de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico.

CE6: Tener la capacidad para reconocer los elementos esenciales de la investigación cuantitativa, las fases más importantes de la misma, y los métodos y técnicas de más frecuente utilización en el ámbito de las ciencias de la salud.

CE7: Ser capaz de aplicar las buenas prácticas de investigación en todas sus fases, desde la elaboración de los proyectos hasta la publicación y aplicación de los resultados de investigación.

#### **Contenidos temáticos:**

- Investigación científica cuantitativa y proyectos de investigación.
- Validez de la investigación científica.
- Tipos de investigaciones científicas cuantitativas.
- Medición.
- Recogida y organización de la información.
- Ética de la investigación científica.
- Otros aspectos de un proyecto de investigación.

#### **Actividades docentes:**

- Clases teóricas:  
Sesiones de dos horas de acuerdo con la planificación general del máster. En las mismas sesiones se utilizará parte del tiempo para exponer los trabajos individuales y de grupo propuestos
- Trabajos:  
A lo largo del curso el alumno realizará tres trabajos individuales, sobre tres aspectos concretos de las competencias de la asignatura: explicación de teorías; elaboración de un estudio ecológico o correlacional. Validación de un cuestionario.

#### **Evaluación:**

En la evaluación del alumno se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- A.- Asistencia y participación en clases teóricas, así como la realización de las tareas que se realicen en el aula. 20% de la calificación.
  - B.- Elaboración y presentación de los tres trabajos individuales propuestos. 40% de la calificación.
  - C.- Examen teórico final, bien de respuesta explicativa a cuestiones planteadas o examen de respuestas múltiples. 40% de la calificación
- Para ser evaluado en la signatura es imprescindible asistir al menos al 60% de las clases presenciales. Presentar los trabajos en las fechas previstas y presentarse al examen final de la asignatura

#### **Profesorado:**

En el curso 2013-14 los profesores que han impartido la asignatura han sido:

- Profesor Doctor: José Luis Pacheco del Cerro. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. [Jpacheco@ucm.es](mailto:Jpacheco@ucm.es). Teléfono: 913941531
- Profesor Doctor: César Teijón López. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. [cteijon@ucm.es](mailto:cteijon@ucm.es) Teléfono: 913941447

-

### **Bibliografía básica:**

- Burns, N; Grove, SK (2012) Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. 5ª ed. Madrid. Elsevier Saunders
- Polit, DF; Hungler, BP. Investigación científica en ciencias de la salud. Principios y métodos. 6ª ed. Madrid. MccGraw Hill

### **Programa de la asignatura:**

#### **1.- Investigación científica cuantitativa y proyectos de investigación.**

Principios filosóficos de la investigación científica: el método científico: paradigmas y ciencia normal. Hipótesis científicas y objetivos de investigación. Los problemas científicos. Estructura general de un proyecto científico. Concepto de investigación cuantitativa y proceso de actuación.

#### **2.- Validez de la investigación científica.**

Concepto de validez de una investigación: validez interna y factores que la afectan. Validez externa y factores que la afectan.

#### **3.- Tipos de investigaciones científicas cuantitativas.**

Las técnicas de investigación cuantitativa en ciencias de la salud. Experimentación: concepto y tipos. Investigación no experimental: estudios descriptivos y correlacionales. Meta-análisis. Estudios ecológicos o poblacionales.

#### **4.- Medición.**

El proceso de medición, resultado de acciones empíricas de la investigación científica. Constantes y variables. Propiedades de una medida: precisión o fiabilidad y su evaluación. Validez y sus tipos.

#### **5.- Recogida y organización de la información.**

La base física de la información: poblaciones y muestras. Manuales de procedimiento de una investigación. Cuaderno de recogida de datos. Instrumentos de medida: construcción y validación.

Recogida y almacenamiento de la información de variables biofisiológicas (cuantitativas). Estructura de bases de datos.

Depuración Recogida de la información sobre actitudes y opiniones: autocomunicados y cuestionarios: tipos y validación. Escalas Likert como ejemplo de estructura compleja de obtención de la información.

#### **6.- Ética de la investigación científica.**

Aspectos éticos previos a la investigación: la protección de personas, animales y objetos. Cumplimiento de la legislación.

La ética del proceso de investigación: alteración de protocolos y métodos de obtención de resultados. Principios éticos en la difusión de los resultados: confidencialidad, autoría y plagio, alteración de los resultados.

#### **7.- Otros aspectos de un proyecto de investigación.**

Grupos y líneas de investigación: el personal investigador. Instalaciones y presupuestos. Cronogramas. Difusión de los resultados. Envío a publicaciones: elección; *peer-review*, aceptación.

## MÓDULO TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Denominación:** Trabajo Fin de Máster

**Número de créditos europeos (ECTS):** 18

**Carácter:** Trabajo Fin de Máster

**Unidad Temporal:** Segundo semestre

### **Competencias:**

El Trabajo Fin de Máster debe ser un proyecto en el que los estudiantes desarrollen la mayor parte de las competencias asociadas al Máster. Consistirá en la elaboración de un proyecto teórico tutorizado y en la medida de lo posible se intentará alcanzar el desarrollo real de la investigación con resultados:

- CG3: Capacidad de organización y planificación. Sabe fijar los pasos a seguir y/o estructurar para alcanzar un objetivo, distribuyendo convenientemente los recursos materiales y humanos con los que cuenta asignando a cada uno funciones concretas.
- CG4: Capacidad de comunicación y trabajo en equipo. Sabe comunicar las razones de sus ideas y conclusiones de modo claro a públicos especializados y no especializados. Colabora y coopera con los demás aportando lo mejor de sus competencias al logro de resultados del equipo. Acepta y valora las competencias de otros y busca hacer sinergia con sus colegas. Valora las diferencias y construye relaciones de respeto y crecimiento.
- CT4: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica. Sabe utilizar los conocimientos adquiridos en la consecución de un objetivo concreto, por ejemplo la resolución de un ejercicio o la discusión de un caso práctico.
- CT5: Usar tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Emplea y se desenvuelve bien con los medios tecnológicos a su alcance (internet, aplicaciones informáticas, etc.).
- CE12: Tener la capacidad para realizar comunicaciones orales o escritas de forma efectiva, para poder difundir tanto los proyectos de investigación como los resultados, en los ámbitos académicos, clínicos, de la industria o divulgativos.
- **Actividades formativas y su relación con las competencias:**
- Lecciones magistrales: Clases teóricas por los docentes asignados al Máster y resolución de dudas simultáneamente a la explicación (10%).
- CT5: Usar tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Emplea y se desenvuelve bien con los medios tecnológicos a su alcance (internet, aplicaciones informáticas, etc.).
- Actividades autónomas y dirigidas: 90%
- CG3: Capacidad de organización y planificación. Sabe fijar los pasos a seguir y/o estructurar para alcanzar un objetivo, distribuyendo convenientemente los recursos materiales y humanos con los que cuenta asignando a cada uno funciones concretas.
- CG4: Capacidad de comunicación y trabajo en equipo. Sabe comunicar las razones de sus ideas y conclusiones de modo claro a públicos especializados y no especializados. Colabora y coopera con los demás aportando lo mejor de sus competencias al logro de resultados del equipo. Acepta y valora las

competencias de otros y busca hacer sinergia con sus colegas. Valora las diferencias y construye relaciones de respeto y crecimiento.

- CT4: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica. Sabe utilizar los conocimientos adquiridos en la consecución de un objetivo concreto, por ejemplo la resolución de un ejercicio o la discusión de un caso práctico.
- CE12: Tener la capacidad para realizar comunicaciones orales o escritas de forma efectiva, para poder difundir tanto los proyectos de investigación como los resultados, en los ámbitos académicos, clínicos, de la industria o divulgativos.

**Las actividades autónomas y dirigidas** van a consistir en:

- Tutorías personales, donde el estudiante podrá poner en común con el tutor/es aquellas dudas, preguntas que le vayan surgiendo en el proceso de elaboración del trabajo.
- Actividades de evaluación: presentación de borradores a lo largo del proceso de elaboración del trabajo, presentación de una memoria final, exposición oral.
- Elaboración del trabajo: Esta actividad permitirá al estudiante acceder a las diferentes fuentes bibliográficas y bases de datos que ofrece la biblioteca de la Facultad, así como a documentación de otros organismos.
- Horas de estudio de los documentos e información obtenida.

**Sistemas de evaluación y calificación:**

Defensa en una exposición oral por un máximo de 10 minutos ante un tribunal formado por tres profesores de entre los que participen en el programa; se valorará en la nota final tanto por la exposición oral como el trabajo escrito.

Se calificará según el Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre.

**Breve descripción de los contenidos:**

Los criterios referentes al Trabajo de Fin de Máster (TFM) se han realizado en base a la disposición vigesimosegunda de las Directrices generales de la Universidad Complutense de Madrid para la aprobación de nuevas enseñanzas de Máster que se vayan a impartir en Facultades y Escuelas conforme a lo dispuesto en el artículo 15.3 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:

- El TFM tendrá carácter obligatorio para los alumnos y deberá realizarse en la fase final del Plan de Estudios, y con su defensa pública se concluirán las enseñanzas de Máster. Tiene como finalidad la acreditación de que el estudiante ha adquirido los conocimientos y competencias asociados al título.
- Será realizado por el estudiante bajo la tutorización de uno o varios profesores especialistas en el tema y se defenderá públicamente ante una comisión nombrada de entre el equipo docente del mismo. Estará concebido y diseñado para que el tiempo total de dedicación del estudiante sea acorde con el número de créditos asignados en el plan de estudios.
- Se va a centrar en el aprendizaje orientado a proyectos consistente en el diseño de un trabajo de investigación original, por lo tanto va a ser teórico aunque en algún caso excepcional puede llevarse a la práctica en el transcurso del Máster; se explicarán los objetivos y competencias que se adquieren en dicho trabajo.

- La investigación se va a realizar en distintos ámbitos, principalmente en centros asistenciales como centros de salud y hospitales, aunque también en instituciones académicas y de investigación. Para ello se han establecido convenios con los tres hospitales universitarios adscritos: Hospital Clínico San Carlos, Hospital Gregorio Marañón y Hospital 12 de Octubre.
- El TFM consistirá en un trabajo de investigación original relacionado con alguno de los temas recogidos en el Máster. Durante su redacción los alumnos deberán tener entrevistas periódicas con el tutor en forma presencial o a través del Campus Virtual. Dicho trabajo constituirá una iniciación a la investigación que podrá dar lugar, si lo deseara, a la realización de una tesis doctoral.
- Tendrá una estructura similar a la que se presenta en convocatorias de ayudas a la investigación y a la estructura de un artículo científico:

### **FICHA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM)**

**AUTOR**

**TÍTULO**

**PALABRAS CLAVE** (entre 3 y 5)

**RESUMEN** (en español e inglés)

**INTRODUCCIÓN:** Deberá hacerse mención del estado actual de la ciencia en el ámbito del proyecto, lo que podría denominarse MARCO TEÓRICO, en un máximo de seis páginas y dos más para reseñar la bibliografía

**HIPÓTESIS Y OBJETIVOS:** En una página

**METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO:**

- **Tipo de investigación**
- **Población diana, métodos de muestreo y estimación del tamaño muestral** (si es necesario)
- **Variables a utilizar**
- **Métodos de recogida de la información** (instrumentos de medida)
- **Métodos estadísticos**
- **Plan de trabajo: cronograma aproximado**
- **En un máximo de seis páginas y una más para la bibliografía**

**PRESUPUESTO:** Si es necesario. En una página.