



MÁSTER

METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO Y DE LA SALUD

MEDICIÓN EN EL ÁMBITO CLÍNICO

Curso 2016/2017

Segundo cuatrimestre

Modalidades: *presencial*

Código de asignatura en UCM: 190170

Número de créditos: 5



Profesores:

Luis Jáñez Escalada

Federico Sáenz-Francés San Baldomero

1.- INTRODUCCIÓN

El trabajo científico en el ámbito clínico requiere una metodología específica en su planificación, en la recogida de información y en su análisis e interpretación. Ése es el contenido de esta asignatura.

Va dirigida a profesionales del área clínica en medicina, psicología y demás ciencias de la salud.

2.- OBJETIVOS

Conocer y aprender a poner en práctica la metodología inherente a las distintas etapas de la investigación científica en el ámbito clínico:

- Formulación coherente de hipótesis.
- Medición y características de las variables propias de la investigación clínica.
- Métodos estadísticos para el tratamiento descriptivo y analítico de las variables registradas.
- Formulación de conclusiones en base a los resultados estadísticos.

3.- PROGRAMA

1. MEDICIÓN Y VARIABLES EN LA PRÁCTICA Y LA INVESTIGACIÓN CLÍNICAS

- Bases teóricas de la medición.
- Mediciones directas e indirectas.
- Calidad y equivalencia de mediciones.
- Variables subjetivas y su medición en la práctica clínica.

2. MEDICIÓN DE TAMAÑO Y FORMA EN IMÁGENES TOMOGRÁFICAS

- Modalidades tomográficas en uso clínico: TC, RM, RMf, OCT, MEG, PET, SPECT, Microscopía confocal y de fluorescencia.
- Imágenes digitales y metadatos; el formato DICOM y visualizadores.
- Medición de longitudes, ángulos, áreas y volúmenes en imágenes tomográficas.
- Morfometría de formas planas y de estructuras anatómicas tridimensionales.

3. ESTUDIOS OBSERVACIONALES

- Estudios transversales.
- Estudios ecológicos e híbridos.
- Estudios de casos y controles.
- Estudios de cohortes.

4. ESTUDIOS EXPERIMENTALES: EL ENSAYO CLÍNICO

- Ensayos clínicos.
- Ensayos multicéntricos.
- Ensayo comunitario.
- Exigencias éticas y legales en la investigación clínica.

5. BIG DATA EN BASES DE HISTORIAS CLÍNICAS ELECTRÓNICAS

- Bases de historias clínicas electrónicas.
- Datos masivos y multimodales.
- Analítica y modelado de datos: técnicas y herramientas.
- Aplicaciones, resultados y perspectivas.

6. PROTECCIÓN DE LOS DATOS CLÍNICOS

- Confidencialidad, seguridad y protección legal de los datos de salud.
- Problemática en el archivo y el intercambio de información clínica.
- Cifrado, firma y certificado digitales.
- Herramientas de cifrado basadas en clave pública y privada.

4.- EQUIPO DOCENTE

Dr. Luis Jáñez Escalada

Dr. Federico Sáenz-Francés San Baldomero

5.- BIBLIOGRAFÍA

La asignatura dispondrá de materiales específicos para cada tema que se distribuirán a los alumnos escalonadamente, desde el Campus Virtual de la UCM. Los datos de acceso serán facilitados a los alumnos inscritos al comienzo del curso.

Berrocal Lanzarot, A. *La protección de datos relativos a la salud y la historia clínica en la normativa española y europea*. Revista de la Escuela de Medicina Legal, ene. 2012. Disponible en: <<http://revistas.ucm.es/index.php/REML/article/view/38172>>. Fecha de acceso: 02 oct. 2016.

Freund, J. E. (2003) *Mathematical Statistics with Applications*, Pearson Prentice Hall. 7ª Ed. ISBN 0131246461.

Hennekens CH (1987). *Epidemiology in medicine*. Little, Brown and Co 1ª Ed. ISBN 0316356360.

Jáñez, L. (1992) *Psicofísica* . En Fernandez Trespalacios, J.L. : Atención y

Percepción. Ed. Alhambra Universidad. Madrid.

Moore, D. S., McCabe, G. P., and Craig B. S. (2009) *Introduction to the Practice of Statistics*, W. H. Freeman 6ª Ed. ISBN 1429216212.

Roberts, Fred S. (ed.) (1985). *Measurement Theory*. Cambridge University Press.

Stevens, S. S., *On the Theory of Scales of Measurement*. Science, 103 (1946), 677-680.

7.- PLANIFICACIÓN DOCENTE

Las clases tendrán una parte dedicada a plantear casos reales en cada área y explicar la metodología y las herramientas para abordarlos; seguirá otra parte dedicada a ilustrar su aplicación en el caso planteado.

Los alumnos realizarán posteriormente un trabajo personal poniendo en práctica los conocimientos adquiridos para completar la solución a los casos propuestos por el profesor.

8. EVALUACIÓN

La evaluación se basará prioritariamente en los trabajos realizados por los alumnos a lo largo del curso; si el profesor lo estima necesario completará la evaluación con exámenes.

9.- ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La atención al estudiante, para aclaraciones y resolver dudas, se realizará a través de:

- Tutorías presenciales, en los horarios indicados en la entrada del despacho de los profesores.
- Tutorías telemáticas, predominantemente por mail o participando en los foros que puedan organizarse en el Campus Virtual de la UCM y que se halla en la pestaña "Campus Virtual" de la página web inicial de la UCM: www.ucm.es.
- Cuando resulte necesario también será posible la atención telefónica o por

medios telemáticos, mediante cita acordada previamente.

