

1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico 2015/2016
Titulación MÁSTER UNIVERSITARIO EN OSTEOPATÍA
Nombre de la asignatura MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN
Código 5730
Curso PRIMERO
Carácter OBLIGATORIA
Nº Grupos 1
Créditos ECTS 3
Estimación del volumen de trabajo del alumno 75
Organización Temporal/Temporalidad Anual (CT1/CT2)
Idiomas en que se imparte ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinador de la asignatura JUAN JOSÉ LÓPEZ ESPÍN
Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica jlopez@umh.es
Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado Concertar cita por correo electrónico

Profesor Consultor MATILDE CAMPOS ARANDA
Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica macampos@um.es
Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado Concertar cita por correo electrónico

2. Presentación

La asignatura de Métodos Estadísticos para la Investigación es una asignatura de tipo troncal con distribución anual cuya carga lectiva es de 3 créditos. De ellos, 24h se dedicarán a clases teóricas, 5h a clases prácticas y 1h al examen final que constará de una prueba escrita que integrará la puesta en práctica de todas las destrezas desarrolladas durante el curso. Esta distribución implica una carga teórica importante, cuyos conceptos se aplicarán en las clases prácticas.

La asignatura se imparte durante el primer curso del Master. Se trata de una asignatura de gran complejidad conceptual dada la novedad y diversidad de terminología. Cada uno de los bloques temáticos puede ser tratado como una estructura independiente.

Es una asignatura importante en Osteopatía puesto que además de validar los resultados mediante los estudios estadísticos proporciona formación básica imprescindible para diseñar trabajos de investigación.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

Al ser una asignatura de carácter básico que se distribuye a lo largo del primer curso académico no es necesario tener superada ninguna asignatura previamente.

3.2 Recomendaciones

Sirve de base para el Trabajo Fin de Máster 2º curso.

4. Competencias

Competencias básicas:

- CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias generales:

- CG4: Recurrir adecuadamente a las fuentes de información clínica más solventes, así como alcanzar la capacidad crítica para discriminar la calidad de las publicaciones, rigor de los datos y conclusiones de los estudios.
- CG5: Aplicar e integrar las novedades científicas que permitan el avance en Osteopatía.
- CG9: Desarrollar habilidades y estrategias que permitan al estudiante realizar su aprendizaje de un modo autónomo.
- CG10: Favorecer la participación activa en la formación de profesionales de la Osteopatía.

Competencias específicas:

- CE16: Conocer el procedimiento estadístico con sus parámetros e índices y saber aplicarlos en poblaciones sanitarias.
- CE17: Conocer aproximadamente los parámetros de una población a partir de una muestra cuantificando su valor y los riesgos de error.

La adquisición de estas competencias se relaciona con los siguientes resultados de aprendizaje que obtendrá el estudiante que supere la asignatura:

RA1: Conocer el procedimiento estadístico para el estudio de una población estadística (uni o multivariante) mediante la determinación de los parámetros e índices estadísticos característicos que posibiliten también la comparación con otras poblaciones.

RA2: Aplicar estos conocimientos en poblaciones sanitarias.

RA3: Conocer las condiciones que debe reunir una muestra para poder ser usada en la inferencia de propiedades de la población.

RA4: Establecer los distintos tipos de muestreo y la determinación del tamaño de la muestra.

RA5: Establecer cómo se puede conocer aproximadamente los parámetros de una población a partir de una muestra.

RA6: Adquirir la capacidad de decidir sobre hipótesis del valor de los parámetros cuantificando los riesgos de error

5. Contenidos

TEMA 1. El Método Científico. Diseño de experimentos en la investigación científica experimental.

Estudios observacionales y experimentales. La observación: variables. Clasificación de variables. La medida: escalas de medidas. Propiedades de la medida: fiabilidad y validez. Análisis de fiabilidad y validez.

TEMA 2. Estadística descriptiva. Diseño y análisis. Estadística Descriptiva: medidas de posición y de dispersión.

TEMA 3. Estadística inferencial. Muestreo. Tipos de muestreo. Error de muestreo. Tamaño de la muestra. Estimación de medias y proporciones. Nivel de confianza. Tamaño de muestra para la estimación. Contraste de hipótesis: nivel de significación y potencia. Contraste de una media y de una proporción. Tamaño de muestra.

TEMA 4. Diseños en estudios transversales. Necesidad del diseño. Factores que condicionan el diseño. Clasificación de diseños. Diseños transversales: ventajas e inconvenientes. Sondeos. Diseño y análisis estadísticos.

TEMA 5. Diseños en estudios longitudinales. Diseños cuasi-experimentales. Estudios prospectivos y retrospectivos. Estudios de cohortes y casos-control. Análisis estadísticos.

TEMA 6. Diseños experimentales. Diseños experimentales: objetivo. Elementos del diseño experimental: unidad experimental, tratamiento y réplica. Diseños aleatorizados. Métodos de aleatorización. Análisis estadísticos.

TEMA 7. Análisis correspondiente a los Diseños Aleatorizados. Contrastes de igualdad de medias: t-Student, Análisis de Varianza. Análisis de correlación y regresión. Análisis de tablas de contingencia.

PRÁCTICAS

Práctica 1 Cálculo de la fiabilidad. Cálculo de la varianza. Cálculo de K-kappa: *Global*

Práctica 2 Contraste de validez. Aplicación del test de Cochran: *Global*

Práctica 3 Fiabilidad: Correlación intraclass: *Global*

Práctica 4 Contraste de la fiabilidad y la validez: *Global*

Práctica 5 Cálculo de tamaños muestrales para la estimación y contraste de medias y proporciones: *Global*

Práctica 6 Uso de las permutaciones aleatorias y tabla de números aleatorios: *Global*

Práctica 7 Análisis de varianza en diseños aleatorizados: *Global*

Práctica 8 Análisis de varianza en diseño en bloques aleatorios: *Global*

Práctica 9 Análisis de varianza en diseños en cuadrados latinos: *Global*

Práctica 10 Ajuste de una recta. Cálculo de coeficientes de regresión y de correlación:
Global

Práctica 11 Ajuste de funciones no lineales: *Global*

6. Metodología Docente

Actividad Formativa: AF1: Exposición teórica /Clase magistral/Evaluación

Metodología: *Utilizamos las siguientes técnicas docentes:*

MD1.1: Actividades de clase expositiva: *exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.*

Horas presenciales 20

Metodología: EXAMEN FINAL. Examen tipo test.

Horas presenciales: 1

Trabajo autónomo: 0

Volumen de trabajo: 1

Actividad Formativa: AF3: Resolución de problemas /Seminarios /Aprendizaje orientado a proyectos /Estudio de Casos /Exposición y discusión de trabajos /Simulaciones /Prácticas de campo /Otros

Metodología:

MD1.2: Actividades de clase práctica de aula: *actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.*

Horas presenciales 9

Actividad formativa: AF6: Trabajo autónomo del alumno

Volumen de trabajo 45

7. Horario de la asignatura: www.euosteopatia.es/horarios/

8. Sistema de Evaluación

SE1: Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes... realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.

Criterios de valoración El examen constará de 40 preguntas con 4 alternativas.

Puntuación= (A-E/3) (1/4) A=aciertos E=errores

Competencia Evaluada CB5, CB7, CB10, CG4, CG5, CG9, CG10, CE16, CE17, RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

Ponderación 100%

Fechas de Exámenes: www.euosteopatia.es/examenes/

9. Bibliografía (básica y complementaria)

-Campos Aranda M. Bioestadística aplicada a casos clínicos simulados. 2ª ed. Diego Marín. Murcia 2011.

-Campos Aranda M. Más de 777 preguntas de Bioestadística y sus respuestas. 3ª ed. Diego Marín. Murcia 2011.

-Campos Aranda M. Problemas de Bioestadística resueltos paso a paso. 3ª ed. Diego Marín. Murcia 2011.

10. Observaciones