

MASTER en MEDICINA RESPIRATORIA .

Estadística I.

Presentación de la asignatura:

Se trata de una materia que pertenece al módulo nº 2: Instrumentos de diagnóstico e investigación del Máster interuniversitario en Medicina Respiratoria, perteneciente al programa de formación de postgrado de la *Universitat de Barcelona* (UB) y la *Universitat Pompeu Fabra* (UPF). Consta de 5 ECTS [125 horas totales, con 19 horas presenciales (16 %)].

Estadística I es una asignatura perteneciente a un módulo común a los itinerarios de investigación y profesional. Se introducirán los conocimientos y las bases elementales del razonamiento estadístico en el contexto de aplicaciones a datos reales. Se pretende concienciar al alumno de la importancia de la estadística como herramienta de soporte en los procesos de toma de decisiones. Es muy importante la parte práctica con SPSS porque un punto clave es la utilización de sistemas informáticos para la resolución de problemas estadísticos.

Coordinación y Profesorado:

El responsable y coordinador de la asignatura es Ignasi Serra, estadístico en epidemiología respiratoria del Centre de Recerca d'Epidemiologia Ambiental (CREAL) i de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS). Otros profesores colaboradores seran Marta Benet i David Martinez, estadísticos en el Centro de investigación en epidemiología ambiental (CREAL).

Objetivos.

1. Proporcionar los elementos esenciales para conocer y utilizar las herramientas de estadística descriptiva aplicadas a datos reales.
2. Que el estudiante adquiera las habilidades básicas para utilizar correctamente las herramientas estadísticas para un determinado problema.
3. Familiarizarse con las prestaciones del paquete estadístico SPSS para Windows en su aplicación al análisis de datos.
4. Saber relacionar los elementos básicos de la metodología estadística con el paquete estadístico SPSS.

Evaluación de aprendizaje:

Se realizará teniendo en cuenta diferentes conceptos, que contribuirán porcentualmente a la calificación final:

- (1) Ejercicios a entregar: 40 puntos (40% de la nota), 10 puntos por semana
- (2) Asistencia y participación en los ejercicios de clase: 10 puntos (10% de la nota)
- (3) Práctica final a entregar: 50 puntos (50% de la nota)

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Libros principales de consulta:

- Fernando García Pérez, Fernando Garzo Pérez. Estadística. McGraw-Hill.
- Larry Gonick y Woollcott Smith. La estadística en cómic.
- George E.P. Box, William G. Hunter, J. Stuart Hunter. Estadística para investigadores. Introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos.

Otras lecturas:

Durante el curso se recomendarán otros libros o artículos

TEMARIO:

- Tema 1: Introducción a la estadística (Clase 1)
- Tema 2: Conceptos básicos. Tipos de variables. Estadística descriptiva univariante (Clase 1)
- Tema 3: Introducción a la inferencia y modelo probabilístico (Clase 2)
- Tema 4: Población y muestra. Estimación de parámetros e intervalos de confianza (Clase 2)
- Tema 5: Estadística descriptiva bivariante (Clase 3)
- Tema 6: Introducción a las pruebas de hipótesis y toma de decisiones (Clase 3)
- Tema 7: Introducción al modelo de regresión lineal simple (Clase 4)

CLASES:

Clase 1

Parte 1. *Presentación de la asignatura. Metodología, profesorado y evaluaciones.*

Parte 2. *Introducción a la estadística como herramienta para dar respuesta a objetivos planteados. Conceptos básicos. Tipos de Variables. Estadística descriptiva univariante: clasificación de las medidas de tendencia central (moda, mediana, media) y clasificación de las medidas de dispersión (rango, desviación típica, variancia). Representaciones gráficas. Introducción al paquete estadístico SPSS: Manipulación de ficheros y variables, recodificación y creación de variables. Ejercicios.*

Ignasi Serra,

Clase 2

Entregar ejercicios y dudas. Población y muestra. Conceptos básicos de inferencia y modelo probabilístico: definición de probabilidad y distribuciones de probabilidad. Estimación de parámetros. Intervalos de confianza. Ejercicios con SPSS.

Marta Benet y David Martínez,

Clase 3

Entregar ejercicios y dudas. Introducción a las pruebas de hipótesis: planteamiento de la hipótesis nula y la hipótesis alternativa. Contrastes bilaterales y unilaterales. Estadística bivalente: Relacionar dos variables cualitativas. Relacionar una variable cualitativa y una cuantitativa (Comparación de medias). Ejercicios con SPSS.

Ignasi Serra y David Martínez,

Clase 4

Ejercicio a corregir referente a la clase anterior. Introducción al modelo de regresión lineal simple. Definición de recta de regresión y parámetros del modelo. Análisis de los residuos y bondad del ajuste. Ejercicios con SPSS

Examen

Marta Benet

***Nota: es necesario el uso del programa SPSS en todas las clases**