

Bioestadística**2014/2015**

Código: 102947

Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	FB	1	A

Contacto

Nombre: Gianluigi Caltabiano

Correo electrónico: Gianluigi.Caltabiano@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: català (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

No hay prerequisitos oficiales, pero se recomienda que el alumno tenga unos conocimientos previos de matemáticas que incluyan los conceptos de derivación e integración.

Objetivos y contextualización

La asignatura de Bioestadística se cursa durante el primer curso del Grado de Medicina (anual) y forma parte de las asignaturas de formación básica. Tiene como objetivo fundamental el de introducir al estudiante en el conocimiento y el uso de los instrumentos básicos del conocimiento de acuerdo con el método científico.

La asignatura abordará los problemas relativos a la investigación en el campo de la Medicina con el método estadístico y la teoría de probabilidades. Este enfoque permitirá cuantificar, de forma precisa, relaciones significativas entre los diversos fenómenos - biológicos, psicológicos y sociales - relacionados con la salud y la patología humana desde la perspectiva de la investigación Médica.

Para conseguir estos objetivos, el alumno tendrá que trabajar con diversas herramientas conceptuales, metodológicas e instrumentales necesarias para desarrollar una visión de la Medicina de acuerdo con el rigor científico.

La asignatura de Bioestadística está relacionada con otras asignaturas obligatorias como Epidemiología o Medicina Preventiva y Salud Pública.

Competencias

- Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico
- Demostrar que comprende la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- Demostrar que comprende las ciencias básicas y los principios en los que se fundamentan
- Demostrar que comprende las metodologías estadísticas básicas empleadas en los estudios biomédicos y clínicos y utilizar las herramientas de análisis de la tecnología computacional moderna
- Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación
- Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico
- Reconocer el rol de la complejidad, la incerteza y la probabilidad en la toma de decisiones de la práctica médica
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional

- Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

Resultados de aprendizaje

1. Calcular sensibilidad, especificidad y valores predictivos como medidas de evaluación de test diagnósticos.
2. Construir hipótesis y comprobarlas, valorando la validez de los datos recogidos.
3. Criticar artículos científicos relativos a la bioestadística.
4. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico
5. Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación
6. Determinar el tamaño de muestra necesario para contrastar las hipótesis.
7. Diferenciar los conceptos de muestra y población.
8. Diferenciar los diversos tipos de variables y su forma de tratarlas.
9. Elaborar y contrastar hipótesis e identificar los errores asociados.
10. Estimar parámetros poblacionales a partir de los correspondientes muestrales.
11. Explicar el papel de la teoría de probabilidades en la inferencia estadística.
12. Explicar la aplicación de la probabilidad en los mecanismos que rigen la teoría de la decisión y sus aplicaciones al diagnóstico automático.
13. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico
14. Identificar la técnica estadística adecuada para contrastar las hipótesis y elegir el procedimiento de un paquete estadístico que ejecute dicha técnica.
15. Interpretar adecuadamente los resultados estadísticos obtenidos.
16. Interpretar los datos estadísticos en la literatura médica.
17. Organizar la información de los datos biomédicos para su posterior tratamiento informático y análisis.
18. Reconocer la necesidad de la representatividad de las muestras, así como la importancia que representan las técnicas de muestreo.
19. Reconocer los principios del método científico para la obtención de leyes de validez general.
20. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional

Contenido

- A. Estadística descriptiva univariada
- B. Estadística descriptiva bivariada
- C. Teoría de Probabilidades
- D. Variables aleatorias
- E. Estimación de parámetros
- F. Contraste de hipótesis