

66853 - Epidemiología cuantitativa y estadística avanzada

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 66853 - Epidemiología cuantitativa y estadística avanzada

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 617 - Máster Universitario en Salud Global: Integración de la Salud Ambiental, Humana y Animal

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura es obligatoria y se inscribe en un bloque de dos asignaturas junto con Herramientas Cualitativas aplicadas a la salud. El objetivo es la capacitación del estudiante para el manejo de un conjunto de herramientas que, junto con las adquiridas en la asignatura de Herramientas Cualitativas, le proporcionarán las competencias necesarias para el diseño y análisis de estudios epidemiológicos y estadísticos, la representación gráfica y espacial de la situación sanitaria de las poblaciones y la realización de análisis de riesgos para la toma de decisiones.

Las competencias adquiridas en esta asignatura servirán de base para el resto, además de que complementa a la asignatura de Experimentación animal en cuanto al diseño y análisis de protocolos de trabajo, pruebas de campo y ensayos clínicos.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida al logro de los objetivos ODS 3, 4, 5, 6 y 8.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

1. Aprender a utilizar el análisis estadístico y su interpretación en salud global.
2. Utilizar las herramientas de la epidemiología cuantitativa en estudios observacionales como base para la toma de decisiones sanitarias.
3. Aplicar un análisis de riesgos a nivel poblacional y tomar decisiones en función del mismo. Manejar e interpretar la información espacial en salud.
4. Describir de forma numérica y gráfica los resultados a partir de un conjunto de datos muestrales. Plantear y contrastar hipótesis estadísticas e interpretarlas correctamente.
5. Diseñar e implementar un análisis de riesgo cualitativo para la toma de decisiones.
6. Diseñar un muestreo multietápico para conocer la presencia de una enfermedad en una población y estimar su prevalencia.
7. Evaluar la fiabilidad de pruebas diagnósticas.
8. Calcular la prevalencia e incidencia de una enfermedad.
9. Estimar los factores de riesgo descartando factores de confusión e identificando variables de interacción.
10. Representar espacialmente la información sanitaria.

3. Programa de la asignatura

Módulo 1. Estadística avanzada

- 1.1. Probabilidad.
- 1.2. Estadística descriptiva.
- 1.3. Inferencia estadística.
- 1.4. Modelos lineales.

Módulo 2. Análisis de riesgos

- 2.1. Principios del análisis de riesgo para la toma de decisiones.
- 2.2. El análisis de riesgos cualitativo, aproximación a un modelo de enfermedad.

Módulo 3. Epidemiología avanzada

- 3.1. Muestreo.
- 3.2. Evaluación de fiabilidad de pruebas diagnósticas.

3.3. Diseño y análisis de estudios observacionales.

3.4. Estudios epidemiológicos multivariantes. Modelos de regresión logística.

Modulo 4. Sistema de Información Geográfica: Uso de mapas y análisis espaciales.

4.1. Introducción a los sistemas de información geográfica.

4.2. Gestión de datos geográficos.

4.3. Análisis espacial y visualización.

4. Actividades académicas

1. Clases teóricas expositivas de los profesores, con ayuda de medios audiovisuales, apoyadas por la publicación de resúmenes y material complementario en el ADD para favorecer el estudio previo y la participación en clase de los estudiantes.
2. Clases prácticas en el aula informática que incluye el manejo de programas de diseño y manejo de bases de datos (Microsoft Access 2016) y de lenguajes de programación para el análisis estadístico y gráfico (R) y sistemas de información geográfica.
3. Presentación de ejemplos de aplicación de las herramientas expuestas.
4. Resolución de problemas y casos prácticos, con el objetivo de que los estudiantes adquieran habilidades prácticas.

5. Sistema de evaluación

1. Resolución de ejercicios y problemas al finalizar las sesiones prácticas de estadística.
2. Resolución de cuestiones relativas al análisis de riesgos.
3. Resolución de ejercicios y problemas al finalizar las sesiones prácticas de epidemiología.
4. Resolución de cuestiones relativas a los SIG.
5. Presentación de un trabajo de representación espacial de resultados epidemiológicos.

Las actividades se realizarán en aula y serán entregadas al final de cada sesión, por correo electrónico o mediante el ADD de la asignatura y formarán parte del portafolio del alumno.

La valoración de cada actividad viene reflejada en la siguiente tabla:

Sistema de Evaluación	% en la evaluación
Resolución de ejercicios y problemas de estadística	33,5%
Resolución de cuestiones relativas a análisis de riesgo	8%
Resolución de ejercicios y problemas de epidemiología	33,5%
Resolución de cuestiones relativas a los SIG	17%
Trabajo de representación espacial de resultados epidemiológicos	8%

Los alumnos que no hayan superado un mínimo del 80% de las actividades propuestas, deberán acreditar que han adquirido las competencias prácticas correspondientes a la enseñanza no recibida mediante un examen específico que constará de una prueba escrita de los contenidos teóricos (40 % de la calificación final) y la realización de ejercicios prácticos similares a los desarrollados en aula (60 % de la calificación final) que formarán parte de su portafolio.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3 - Salud y Bienestar

4 - Educación de Calidad

5 - Igualdad de Género