

Curso Académico: 2021/22

66852 - Herramientas cualitativas aplicadas a la salud

Información del Plan Docente

Año académico: 2021/22

Asignatura: 66852 - Herramientas cualitativas aplicadas a la salud

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

1.1. Objetivos de la asignatura

El objetivo de la asignatura consiste en capacitar al estudiante para el manejo de un conjunto de herramientas que, junto a las que obtendrá en la asignatura complementaria de 'Epidemiología Cuantitativa y Estadística Avanzada', le aportarán la formación necesaria para ser capaz de diseñar protocolos de estudio e investigación, analizar y recopilar información, realizar análisis estadísticos y epidemiológicos y presentar los resultados obtenidos en los mismos.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura forma parte del grupo de materias de carácter obligatorio y se inscribe en un bloque de dos asignaturas junto con 'Epidemiología Cuantitativa y Estadística Avanzada'. Dentro del programa del máster, se localiza inmediatamente a continuación de las asignaturas obligatorias inicial 'One Health: Origen, Evolución y Futuro'. Las competencias adquiridas en esta asignatura servirán de base y podrán ser utilizadas en todas las asignaturas optativas que se programan a continuación.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

No se especifica ninguna recomendación para cursar esta asignatura.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

2.1.1. Competencias básicas y generales

Al superar la asignatura, el estudiante incrementará sus competencias para:

- Conocer y aplicar herramientas informáticas y Tecnologías de la Información y la Comunicación para analizar y recabar información en el ámbito de la Salud
- Conocer y aplicar una diversidad de las principales herramientas cualitativas y cuantitativas de investigación social aplicadas al ámbito de la salud y el bienestar global.
- Interpretar, analizar y evaluar teorías y resultados de trabajos de investigación en el ámbito de la Salud.
- Diseñar, desarrollar y liderar proyectos en el ámbito de la salud y el bienestar global.
- 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
- 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
- Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y

no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

- Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

2.1.2. Competencias transversales

Además, justo con el resto de las asignaturas del programa aumentará sus competencias para:

- Identificar, analizar y resolver problemas con criterio científico y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el desarrollo del trabajo y la investigación de forma autónoma
- Comunicar y transmitir los conocimientos y resultados de la investigación, tanto de forma oral como escrita
- Ser capaces de trabajar en un grupo multidisciplinar

2.1.3. Competencias específicas

Al superar la asignatura, el estudiante:

- Sera capaz de manejar y gestionar bases de datos y su análisis desde la perspectiva cualitativa.
- Comprenderá las bases de la investigación cuantitativa y cualitativa aplicada a la salud y el bienestar.
- Entenderá la importancia de la acción etnográfica y la movilización y participación comunitaria.
- Será capaz de desarrollar categorías analíticas para la codificación y análisis de datos cualitativos en investigación aplicada a la salud y el bienestar.
- Utilizará herramientas informáticas para el análisis cualitativo y gráfico en la investigación aplicada a la salud.
- Conocerá los principios fundamentales de la utilización de datos masivos y aprendizaje automático en la investigación aplicada a la salud.
- Sabrá diseñar estudios de tipo experimental.
- Conocerá los principios éticos en el diseño de estudios con poblaciones humanas y animales.

2.2. Resultados de aprendizaje

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

- La capacidad para diseñar y gestionar bases de datos.
- El conocimiento de las bases de la investigación cuantitativa y cualitativa aplicada a la salud y el bienestar.
- Habilidad para plantear estrategias de codificación y análisis cualitativo.
- Capacidad para realizar un informe de investigación cualitativo (?research brief?)
- La capacidad de manejar herramientas informáticas para el análisis cualitativo y gráfico.
- Conocerá los principios fundamentales de la utilización de datos masivos y aprendizaje automático en la investigación aplicada a la salud.
- La capacidad para diseñar estudios de tipo experimental.
- Conocerá los principios éticos en el diseño de estudios con poblaciones humanas y animales.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La asignatura contribuye a la formación de profesionales en el ámbito de la salud global, ya que proporciona diversas herramientas fundamentales para su actividad profesional, que abarcan el diseño y manejo de bases de datos, el análisis cuantitativo y cualitativo, el manejo de herramientas informáticas para el análisis cualitativo y gráfico, y el diseño experimental. Esta formación se enmarca dentro del entorno pluridisciplinar necesario para la investigación y el desarrollo de proyectos de salud global.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación continua que desarrollarán individualmente o en grupo:

1. Presentación de una base de datos con al menos tres tablas, dos formularios, y tres consultas SQL (?Structured Query Language? o Lenguaje de Consulta Estructurada).
2. Realización de un análisis gráfico a partir de una base de datos, que incluya al menos 4 tipos de gráficas.
3. Diseño de un protocolo de trabajo de experimentación animal.
4. Desarrollo de un modelo de predicción a partir de una base de datos.
5. Entrega de un trabajo de diseño de investigación social con enfoque multi-método aplicado a un problema

concreto en el ámbito de la salud y el bienestar social.

Las actividades se realizarán en aula y el resultado de las mismas será entregado mediante el ADD de la asignatura y formará parte del portafolio del alumno.

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

Sistema de evaluación	% en la evaluación
Presentación de una base de datos	20 %
Presentación de un análisis gráfico en R	30 %
Diseño de un protocolo de trabajo en experimentación animal	20 %
Desarrollo de un modelo de predicción	10 %
Entrega de un trabajo de diseño de investigación social	20 %

Prueba global

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 similares a los desarrollados en las actividades prácticas (60 % de la calificación final) y que formarán parte de su portafolio.

Criterios de valoración:

Los criterios de valoración de las actividades tendrán en cuenta la asimilación por parte del estudiante de los contenidos impartidos, así como la claridad en la presentación de las actividades y la capacidad de trabajo en grupo.

Sistema de calificaciones:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

En aplicación del artículo 158 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza, las calificaciones provisionales de los exámenes estarán expuestas públicamente un mínimo de 7 días, y los alumnos podrán revisar sus exámenes, para lo cual se indicará en su momento el lugar, fecha y horario previsto a tal efecto.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

La asignatura será impartida por profesores de varios departamentos y áreas de conocimiento (Sanidad Animal, Genética y Enfermería) con el objetivo de ofrecer un enfoque multidisciplinar.

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en la combinación de los siguientes métodos:

- 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.
- 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)
- Presentación de casos de estudios, para que el alumno visualice ejemplos concretos del diseño de protocolos experimentales.

Resolución de problemas y casos prácticos, con el objetivo de que los estudiantes adquieran habilidades prácticas.

4.2. Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje comprenden la impartición de clases teóricas magistrales por profesores de la Universidad de Zaragoza. Los alumnos, además, deberán resolver problemas y casos prácticos (en aula y sala informática). Por último, se requiere de trabajo autónomo del estudiante, para la comprensión de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. La distribución de horas de estas actividades, se describe en la siguiente tabla.

Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad
Clase magistral (teórico-práctica)	60	100
Trabajo autónomo del estudiante	90	0

4.3. Programa

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende los siguientes contenidos.

Contenido teórico-práctico:

Módulo 1. La información sanitaria.

1. La información sanitaria: estrategias para su uso: La encuesta epidemiológica y las bases de datos sanitarias

Módulo 2. Diseño y manejo de bases de datos.

- 2.1. Introducción a las bases de datos relacionales
- 2.2. Tablas de datos: tipos de variables, definición de variables, validación de datos e indexación de tablas
- 2.3. Introducción al lenguaje SQL: Diseño de consultas básicas de selección
- 2.4. Diseño de formularios
- 2.5. Consultas avanzadas en SQL

Módulo 3. Introducción al lenguaje de programación R.

- 3.1. Tipos de variables. Estructuras de datos: vectores, matrices, hojas de datos y listas.
- 3.2. Lectura y escritura de ficheros
- 3.3. Manipulación de datos. Transformaciones entre estructuras de datos. Operaciones vectoriales y matriciales
- 3.4. Instalación y ejecución de paquetes externos.
- 3.5. Análisis gráfico: Parámetros gráficos. Gráficos de una, dos y múltiples dimensiones. Diseño de la presentación de gráficos
- 3.6. Introducción a la programación: Concepto de programación, estructuras condicionales y bucles explícitos e implícitos.

Módulo 4. Protocolos de trabajo en experimentación animal.

- 4.1. Diseño de protocolos de trabajo en experimentación animal: Categorización según diferentes criterios, Razonamiento deductivo e inductivo, Bases de la inferencia estadística, Selección de la muestra, Sesgos de muestreo
- 4.2. Diseño de experimentos. Bases metodológicas del cálculo del tamaño experimental. Errores de primera y segunda especie. Potencia del test. Cálculo del tamaño de muestra requerido para estimar diferencias entre medias y entre proporciones.
- 4.3. Análisis de protocolos de trabajo en experimentación animal: Tipos de variables según escalas de medición, Asociación entre dos variables cualitativas, Asociación entre una variable cualitativa y otra cuantitativa.

Módulo 5. Datos masivos y aprendizaje automático.

- 5.1. Análisis de datos masivos: Características de los datos.
- 5.2. Aprendizaje automático: Predicción, Clasificación y Agrupación. Poblaciones de entrenamiento, de evaluación y de validación. Sesgo y Varianza.
- 5.3. Manejo de paquetes R para aprendizaje automático. Análisis práctico.

Módulo 6. Investigación social en el ámbito de la salud y el bienestar.

- 6.1 Introducción a la investigación social en el ámbito de la salud y el bienestar. Estudios longitudinales y transversales
- 6.2 Investigación cualitativa. Teoría y práctica
 - 6.2.1 Observación participante y diario de campo
 - 6.2.2 Entrevistas cualitativas y grupos focales
 - 6.2.3 Investigación Acción Participativa (PAR)
 - 6.2.4 Análisis de textos y discursos. Herramientas de garantía de la calidad de la divulgación (COREQ)
- 6.3 Investigación cuantitativa. Teoría y práctica
 - 6.3.1 Encuestas e investigación experimental
 - 6.3.2 Revisión bibliográfica sistemática y meta-análisis. Herramientas de garantía de la calidad de la divulgación (PRISMA)
 - 6.3.3 Método Delphi

6.3.4 Internet y redes sociales

6.3.5 Experimentos comportamentales y juegos de rol

6.4 Enfoque multi-método. Introducción a los modelos computacionales

6.5 Práctica de escritura de 'Research Brief'.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

El calendario del máster y la programación de las sesiones teóricas y prácticas de la asignatura aparecerán a lo largo del mes de septiembre en la web de la Facultad de Veterinaria, en la siguiente dirección: <http://veterinaria.unizar.es/>. Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

Coordinadores:

Luis Varona Aguado E-mail: lvarona@unizar.es

Tutorías:

Los horarios de tutorías se fijarán el día de inicio de la asignatura en cada curso académico.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

En el ADD se mostrará la lista de bibliografía y recursos recomendados actualizados, y en la medida de lo posible, estarán a disposición antes de las sesiones teóricas y prácticas, para que el alumno pueda consultarlas previamente y así favorecer la comprensión de las mismas y una participación más activa.