

66861 - Herramientas de diagnóstico y prevención avanzadas

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 66861 - Herramientas de diagnóstico y prevención avanzadas

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: Anual

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El principal objetivo de la asignatura es el manejo e integración de diversas técnicas moleculares, genéticas, microbiológicas y anatomopatológicas para su aplicación al diagnóstico y prevención de enfermedades. Las clases teóricas introducirán al alumno en las bases de las herramientas y sus aplicaciones. Estas se intercalarán con clases prácticas, donde se aplicarán estos conocimientos al diseño de nuevos diagnósticos o vacunas y a la interpretación de resultados.

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/>): ODS 3 Salud y Bienestar (Metas 3.3., 3.B), ODS 4 Educación de calidad (meta 4.4), ODS 5 Igualdad de género (Meta 5.5), ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico (Metas 8.5), ODS 12 Producción y consumo responsables (meta 12.2), ODS 16 Paz, Justicia e instituciones sólidas (Meta 16.6) y ODS 17 Alianzas para lograr los objetivos (Meta 17.17).

Es conveniente que el estudiante tenga conocimientos previos de Genética, Bioquímica y Microbiología.

2. Resultados de aprendizaje

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

- Saber aplicar los métodos de identificación microbiológica habituales y avanzados, los de referencia y las normas ISO y de buenas prácticas para realizar un diagnóstico adecuado.
- Comprender las nuevas herramientas de diagnóstico basadas en imagen o análisis molecular.
- Entender el proceso de diseño y producción de vacunas.
- Identificar nuevos métodos preventivos no vacunales.
- Conocer la aplicación de la farmacogenómica en el tratamiento personalizado.

3. Programa de la asignatura

Tema 1: Herramientas basadas en la detección de ácidos nucleicos.

Tema 2: Herramientas basadas en el análisis de proteínas.

Tema 3: Diagnóstico de microorganismos en tejidos.

Tema 4: Diagnóstico fenotípico de microorganismos.

Tema 5: Diagnóstico genotípico de microorganismos.

Tema 6: Epidemiología molecular.

Tema 7: Regulación y Diagnósticos de referencia.

Tema 8: Biomarcadores.

Tema 9: Medicina personalizada.

Tema 10: Diseño de vacunas.

Tema 11: Investigación y desarrollo de nuevas vacunas contra la tuberculosis.

Tema 12: Estrategias para la formulación vacunal.

Tema 13: Seguridad vacunal.

Tema 14: Alternativas no vacunales al uso de antibióticos.

Tema 15: Traslación de los resultados de investigación.

4. Actividades académicas

Clase magistral: 35 horas

Sesiones teórico-prácticas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura

Resolución de problemas y casos: 2 horas

Diagnóstico de un caso práctico en aula mediante la herramienta Genially

Clases prácticas: 21 horas

Práctica I. Diseño y análisis de resultados de qPCR

Práctica II. Análisis proteico

Práctica III: Necropsias

Práctica IV: Técnicas histológicas

Práctica V: Identificación microscópica en tejidos

Práctica VI. Diagnóstico fenotípico de microorganismos

Práctica VII: Diagnóstico genotípico y genómico de microorganismos

Trabajos docentes: 30 horas

Trabajo individual o en grupo en el que se realice una revisión bibliográfica de las herramientas de diagnóstico y prevención utilizadas en una enfermedad elegida por el estudiante. Elaboración de un informe y presentación en aula.

Trabajo autónomo del estudiante: 30 h

Pruebas de evaluación: 2 horas

5. Sistema de evaluación

PRUEBA 1: Prueba escrita individual de preguntas tipo test o de relacionar sobre los contenidos teóricos de la asignatura (30 % nota, mínimo 5 sobre 10)

Criterios de evaluación: dominio de los contenidos teóricos básicos de la asignatura.

PRUEBA 2: Prueba escrita individual de preguntas tipo test o de relacionar sobre los contenidos de cada práctica (la media de las pruebas de las distintas prácticas supone 20 % nota, mínimo 5 sobre 10)

Criterios de evaluación: comprensión del objetivo y adquisición de competencias básicas.

PRUEBA 3: Resolución de caso práctico (20 % de la nota final, resolución completa del caso)

Por grupos, los alumnos tendrán que demostrar su capacidad para interpretar resultados de distintas pruebas diagnósticas resolviendo un caso clínico determinado en el aula. Se realizará un breve informe sobre los pasos seguidos.

Criterios de evaluación: empleo de la terminología adecuada y justificación de argumentos.

PRUEBA 4: Memoria y presentación pública del trabajo teórico (30 % de la nota, mínimo 5 sobre 10)

El trabajo académico de revisión bibliográfica se presentará de forma individual o en grupo. Constará de un trabajo escrito y su presentación en aula.

Criterios de evaluación: conocimiento y comprensión e interpretación de las metodologías diagnósticas y medidas preventivas (60 %); calidad de la presentación (40 %). Todo el grupo recibirá igual calificación.

Prueba global: El estudiante que no opte por la evaluación continua o que no supere la asignatura por este procedimiento, tendrá derecho a presentarse a una prueba global que consistirá en una prueba escrita que evalúe los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. Esta prueba tendrá una puntuación comprendida entre 0 y 10 puntos. Criterios de valoración: la prueba escrita supondrá el 100 % de la calificación final y se realizará en el periodo oficial de exámenes de la Universidad de Zaragoza.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3 - Salud y Bienestar

4 - Educación de Calidad

8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico