



Grado en Veterinaria 28424 - Toxicología

Guía docente para el curso 2013 - 2014

Curso: 3, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Natalia Guillén Monzón** nguillen@unizar.es
- **Victor Sorribas Alejaldre** sorribas@unizar.es
- **Luis Alberto Hortells García** lhg@unizar.es
- **María Cecilia Sosa Misuraca** cecis@unizar.es
- **Francisco Jesús María Muñoz Sicilia** fjmmunoz@unizar.es
- **Eduardo Candeal Núñez** ecandeal@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Es recomendable tener conocimientos sólidos de Química, Bioquímica y Fisiología, impartidos en las asignaturas correspondientes previas.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del Grado de Veterinaria, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

1: Conoce la etiología de las intoxicaciones que más frecuentemente afectan a los animales domésticos y sus factores predisponentes

2:

Conoce los mecanismos de exposición, incorporación, transformación y excreción de las sustancias tóxicas.

- 3:** Comprende los mecanismos de acción, síntomas y lesiones de las sustancias tóxicas.
- 4:** Conoce el procedimiento diagnóstico y el tratamiento de las intoxicaciones, así como las medidas a implementar para prevenirlas.
- 5:** Conoce los fundamentos básicos de la Ecotoxicología

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Toxicología es una asignatura considerada Materia Específica dentro del Módulo de Ciencias Clínicas y Sanidad Animal del Título de Graduado/a en Veterinaria. Se imparte con carácter obligatorio en el quinto semestre (tercer curso) de la carrera. Tiene una carga de 6 ECTS. La asignatura trata de la Toxicología Veterinaria, es decir, de la ciencia de los tóxicos, toxinas o venenos y algunos agentes físicos que pueden producir efectos adversos en los animales domésticos. En ella estudiamos los tipos de tóxicos, su origen y posibilidades de exposición, y las intoxicaciones más importantes junto a sus tratamientos.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo general de la asignatura de Toxicología dentro del Grado de Veterinaria es introducir al alumno en el conocimiento, valoración y tratamiento de los fenómenos adversos producidos por las sustancias químicas y algunos agentes físicos sobre los seres vivos, y aplicar los conocimientos veterinarios a la resolución de problemas legales y reglamentados.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La Toxicología es una disciplina en constante evolución que hoy en día abarca, entre otros, el estudio, diagnóstico y tratamiento de los efectos de los xenobióticos sobre los seres vivos, el estudio molecular y celular de los mecanismos de acción de dichas sustancias, y el estudio de los efectos de las sustancias tóxicas en la flora y fauna silvestre. Asimismo, participa en la identificación y cuantificación de los riesgos que resultan de la exposición ocupacional, y de aspectos de salud pública con respecto a la presencia de agentes tóxicos en el aire, agua y ambiente en general, así como en los alimentos y medicamentos.

Por todo esto, *Toxicología* es una asignatura clave en la formación del futuro profesional veterinario, teniendo relevancia en todas las ramas de la profesión. Su situación dentro de la carrera permite que al momento de cursar Toxicología los estudiantes ya hayan adquirido conocimientos previos básicos, como los procesos bioquímicos que ocurren en las células y los procesos fisiológicos en las distintas especies animales, que favorecerán una adecuada comprensión de los contenidos. Por otro lado, los conocimientos impartidos de forma simultánea en las otras asignaturas del mismo cuatrimestre contribuirán a una mejor integración de los temas tratados en la asignatura de *Toxicología*.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Identificar y estudiar tóxicos naturales y de síntesis
- 2:** Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas de índole toxicológico que se puedan

presentar durante su actuación profesional.

- 3:** Reconocer y diagnosticar los distintos tipos de síntomas y lesiones y asociarlos con los diferentes agentes tóxicos
- 4:** Implementar las acciones necesarias para prevenir intoxicaciones en los animales
- 5:** Reconocer sustancias químicas que contaminen y adulteren los alimentos, repercutiendo en la Salud Pública
- 6:** Reconocer agentes físicos que puedan ocasionar efectos adversos para la Salud Pública y Animal
- 7:** Realizar correctamente una comunicación oral y escrita.
- 8:** Trabajar en grupo y hacer un reparto equitativo y eficiente de las tareas

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Los resultados de aprendizaje obtenidos en la asignatura de Toxicología favorecerán a los alumnos directamente en el desempeño de su profesión, ya sea en la clínica, en la industria o en la Administración Pública, mediante la capacitación para la resolución de casos clínicos y para el análisis y el mantenimiento de unas condiciones óptimas de salud humana y animal.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:** Evaluación escrita final, con la cual se evaluarán los resultados de aprendizaje 1 a 5. Esta prueba consistirá en preguntas conceptuales de respuesta *verdadero o falso*, preguntas abiertas de respuesta breve y ejercicios de cálculos.

La prueba supondrá al menos el 80% de la calificación final del estudiante en la asignatura. Se realizará en las fechas indicadas en el calendario de exámenes elaborado por el centro.

- 2:** Presentación de un trabajo en grupo, de forma oral y escrita. Con este trabajo se evaluará el resultado de aprendizaje 6. La prueba consistirá en la realización de un trabajo en grupo reducido sobre un tema que será asignado al menos 1 mes previo a la fecha de presentación. Esta prueba supondrá un 10% máximo de la calificación final. Esta prueba se realizará durante la segunda mitad del período lectivo. Las fechas serán comunicadas con suficiente antelación a los alumnos.
- 3:** Evaluación de la docencia práctica, con la cual se evaluará el resultado de aprendizaje 7. Supondrá un 10% como máximo de la calificación final.

Criterios de valoración y niveles de exi

Sistema de calificaciones

Como consecuencia de la entrada en vigor del *RD. 1025/2003 de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias*, la calificación de los alumnos será doble; numérica y cualitativa.

0-4,9: Suspenso (SS).

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

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

9,0-10: Sobresaliente (SB).

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.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

1 - Clases magistrales participativas (heurística). Los temas desarrollados así como las presentaciones audiovisuales utilizadas en clase se proporcionarán a los alumnos a través de la plataforma virtual ADD de la Universidad de Zaragoza.

2 - Prácticas de laboratorio. Consistirán en la ejecución de un protocolo experimental en el Laboratorio de Toxicología. Para ello se proporcionará un guión detallado con las actividades a realizar, y todos los instrumentos y materiales necesarios para su realización. El material audiovisual utilizado en alguna de las prácticas también estará disponible para los alumnos en el ADD.

3 - Los seminarios serán propuestos según temas de actualidad y materia próxima a la Toxicología Veterinaria que no forme parte del programa.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

1:
El programa detallado de la asignatura se proporcionará a los alumnos al comenzar el curso.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del tercer curso en el Grado de Veterinaria, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace:

<http://veterinaria.unizar.es/gradoveterinaria/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Encyclopedia of toxicology /editor in chief Philip Wexler . 2n ed. Oxford: Elsevier, cop. 2005 [Para acceder al texto completo mirar URL]
- Haschek, Wanda M.. Fundamentals of toxicologic pathology [Recurso electrónico] /Wanda Haschek, Matthew Wallig, Colin Rousseaux. . 2nd ed. London : Academic, 2009. [Para acceder al texto completo mirar URL]

- Klaasen, Curtis D.. Casarett and Doull's toxicology : the basic science of poisons . New York : McGraw Hill Medical, 2013
- Manual Merck de Veterinaria / editor, Cynthia M. Kahn ; editor asociado, Scott Line ; comité editorial, Dana G. Allen ... [et al.] ; [dirección de la ed. española, Carlos Gispert] . 6ª ed. / Ed. especial 50º Aniversario Barcelona : Océano, 2007
- Principles and methods of toxicology / [edited by] A. Wallace Hayes . 5th ed. Boca Raton [etc.] : CRC Press, cop. 2008
- Repetto Jiménez, Manuel. Toxicología fundamental / Manuel Repetto Jiménez, Guillermo Repetto Kuhn . 4ª ed. Madrid : Díaz de Santos, D.L. 2009
- Roder, Joseph D.. Manual de toxicología veterinaria / Joseph D. Roder ; [traducción y revisión : Rosa Oliver] . St. Cugat del Vallés, Barcelona : Multimédica, D. L. 2002
- The Merck veterinary manual /editor: Cynthia M. Kahn ; associate editor: Scott Line ; editorial board: Dana G. Allen... [et al.]. 10th ed Whitehouse Station, N.J. :Merck & Co., 2010
- Toxicology : principles and applications / [edited by] Raymond J.M. Niesink, John de Vries, Manfred A. Hollinger. Boca Raton [etc.] : CRC Press, cop. 1996
- Veterinary toxicology : basic and clinical principles / edited by Ramesh C. Gupta . 2nd ed. Amsterdam : Elsevier, 2012 [Para acceder al texto completo mirar URL]