

28404 - Ciencias básicas para veterinaria

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28404 - Ciencias básicas para veterinaria

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 451 - Graduado en Veterinaria

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Asignatura básica de carácter obligatorio. Contiene las materias de Física, Matemáticas y Química; por lo que se recomienda cursar estas materias en los cursos previos de ingreso al grado. El objetivo general es conseguir que los alumnos adquieran una formación científica básica, necesaria para la comprensión y el análisis de las disciplinas propias de la titulación. Además, mediante las prácticas informáticas y de laboratorio, el alumno aprenderá a tratar datos e interpretar resultados con sentido crítico y razonamiento científico, así como a presentar sus informes de trabajo, en los que se aprecie este sentido crítico, tanto en el contenido como en el continente de los mismos. Los planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar la asignatura, deberá demostrar que:

1. Es capaz de obtener una función que ajusta un conjunto de datos, tanto teóricos, como experimentales.
2. Es capaz de obtener el valor aproximado de una función en un punto, cuando no se conoce dicha función.
3. Es capaz de identificar los modelos matemáticos que describen un sistema de poblaciones.
4. Es capaz de clasificar dichos modelos y obtener la evolución de la población.
5. Es capaz de utilizar herramientas informáticas para resolver los problemas que surjan en los apartados anteriores.
6. Es capaz de expresar la concentración en sus diferentes formas.
7. Es capaz de identificar e interpretar los equilibrios químicos.
8. Es capaz de identificar las estructuras de los compuestos orgánicos.
9. Es capaz de nombrar y formular hidrocarburos y compuestos orgánicos con distintos grupos funcionales.
10. Es capaz de distinguir y reconocer los carbonos asimétricos y las moléculas quirales.
11. Es capaz de manejar el instrumental del laboratorio químico, preparar disoluciones y trabajar con ellas.
12. Es capaz de identificar las magnitudes fundamentales de la física tales como longitud, masa, temperatura y tiempo que aparecen en los problemas que deberá resolver.
13. Es capaz de resolver problemas relacionados con los conocimientos básicos de Fluidos y Termodinámica necesarios para los estudios posteriores de la carrera.
14. Es capaz de aplicar los conocimientos de los fenómenos físicos adquiridos en los apartados anteriores a las prácticas de laboratorio.
15. Es capaz de realizar informes sobre su trabajo en los laboratorios de química y física.

3. Programa de la asignatura

MATEMÁTICAS

Bloque I. Revisión de conceptos básicos de cálculo

Descriptor: Funciones reales de variable real. Límites, continuidad y derivabilidad. Representación gráfica de funciones. Funciones matemáticas más habituales. Modelos biológicos.

Bloque II. El problema de la aproximación

Descriptor: Introducción al problema de la aproximación. Interpolación numérica. Método de Lagrange. Ajuste de una función a un conjunto de datos. Ajuste lineal y mínimos cuadrados. Otros tipos de ajuste.

Bloque III. Modelos elementales discretos

Descriptor: Introducción a los modelos elementales discretos. Ecuaciones en diferencias. Solución de las ecuaciones en diferencias. Orden 1 y orden 2. Ejemplos de poblaciones.

QUÍMICA

Bloque I. Química General

Descriptores: Disoluciones. Propiedades coligativas de las disoluciones. Electrolitos. Equilibrios químicos. Equilibrios ácido-base. Disoluciones tampón. Aminoácidos.

Bloque II. Química Orgánica

Descriptores: Introducción a la Química Orgánica. Nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos. Isomería constitucional y Estereoisomería.

FÍSICA

Bloque I. Fluidos

Descriptores: Estática de fluidos. Presión en un fluido. Fenómenos de superficie en los líquidos. Dinámica de fluidos. Viscosidad. Hemodinámica. Pérdidas de carga en la circulación sanguínea. Resistencias hemodinámicas.

Bloque II. Termodinámica

Descriptores: Primer Principio de la Termodinámica. Calor y temperatura, capacidades caloríficas y calores específicos. Cambios de estado y calor latente.

Propagación de calor: convección, conducción y radiación. Regulación térmica en los seres vivos y metabolismo animal.

4. Actividades académicas

En todas las materias se realizarán las siguientes actividades académicas:

Clases magistrales: presentación teórico-práctica de la materia. Se tratará de fomentar la participación en clase por medio de un aprendizaje basado en la resolución de problemas.

Prácticas (aula de informática, laboratorio de química, laboratorio de física): sesiones prácticas propias de la materia específica.

Resolución de problemas y casos: planteamiento y resolución de problemas y casos con calculadora.

Estudio por parte del estudiante: trabajo autónomo por parte del alumno. Dentro de estas horas se contabilizan la posible asistencia a tutorías individualizadas.

5. Sistema de evaluación

La evaluación requiere una evaluación para cada bloque de contenido. Se evaluarán tanto las competencias de nivel práctico adquiridas como las de nivel teórico.

Se evalúa de forma independiente cada materia sobre 10 puntos, de acuerdo con la siguiente proporción:

Teoría - hasta el 70% de la nota final

Práctica - hasta el 30% de la nota final

Para superar cada materia, es necesario obtener un mínimo del 40% en cada una de las partes (teoría y práctica).

La nota final de la asignatura se obtendrá promediando la nota de las tres materias, siempre y cuando se obtenga una nota mínima de 4 en cada materia.

Los estudiantes que no hayan superado alguna de las materias con esta metodología de evaluación continuada, tienen derecho a una prueba final en las fechas oficiales convocadas por el Centro, donde se incluirá una prueba teórica y otra práctica, con los porcentajes anteriormente mencionados. En cualquier caso, todo estudiante tiene derecho a esta prueba en convocatoria oficial, cuya calificación prevalecerá frente a cualquier calificación obtenida anteriormente.

Además,

La puntuación entre 4 y 5 en una materia (y solo una) se podrá compensar con el resto de materias SÓLO durante el curso académico.

La materia que obtenga una calificación superior o igual a 5, se considera superada para cursos sucesivos. Las prácticas evaluadas con un mínimo del 40%, se consideran superadas para cursos sucesivos.