

CENTRO: 185 - Facultad de Veterinaria

TITULACIÓN: 4025 - Grado en Veterinaria

ASIGNATURA: 42504 - BIOLOGÍA Y ESTADÍSTICA

CÓDIGO UNESCO: 1209

TIPO: Básica

CURSO: 1

SEMESTRE: 2º semestre

CRÉDITOS ECTS: 9

Especificar créditos de cada lengua:

ESPAÑOL: 9

INGLÉS: 0

SUMMARY

REQUISITOS PREVIOS

Para la parte de ESTADÍSTICA

Formación básica en las materias de Álgebra y Cálculo

Para la parte de BIOLOGÍA

Formación básica en las materias de Ciencias Naturales, Medio Natural y Naturaleza de Canarias

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

Parte de ESTADÍSTICA

La Estadística capacitará al alumno para comprender textos o publicaciones científicas, en las que con frecuencia aparecen bastantes resultados y comentarios en términos estadísticos, así como para elaborar informes técnicos de los trabajos que pueda realizar.

Parte de BIOLOGÍA

La Biología permitirá a los alumnos conocer y manejar los principios fundamentales de la morfología, la bionomía y la sistemática de los animales y vegetales de interés veterinario.

1. Exponer trabajos de carácter científico y de defenderlos adecuadamente en debates con el resto de los compañeros/as de clase.
2. Elaborar informes científicos basados en la presentación por escrito de los resultados de las prácticas. Con esto se pretende también que el alumno aprenda la forma en la que se elaboran los artículos científicos.
3. Tener un comportamiento seguro en el laboratorio tanto para él como para el resto de los compañeros del grupo. Y que al mismo tiempo adquiriera los hábitos adecuados para el trabajo en equipo y la división de tareas.
4. Que el alumno sea capaz de comprender y aplicar convenientemente los principios biológicos aplicados a la Veterinaria que se desarrollarán en las clases de teoría, de laboratorio y de laboratorio de informática.
5. Saber utilizar software informático para la búsqueda de información biológica relevante y para el análisis de datos.

Competencias que tiene asignadas:

Para la parte de ESTADÍSTICA.

Competencias específicas: (Conocimiento y aplicación de)

A1 Biometría y estadística aplicadas a las Ciencias Veterinarias.

N1 Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias (clientes, colaboradores, promotores, agentes sociales, etc.), utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados (especialmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) de modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones, así como expresar claramente el sentido de la misión que tiene encomendada y la forma en que puede contribuir, con sus competencias y conocimientos profesionales, a la satisfacción de esos intereses, necesidades y preocupaciones.

T1 Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.

T2 Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la ciencia veterinaria basada en la evidencia.

T4 Comunicarse de forma efectiva con clientes, público en general, otros profesionales y autoridades competentes, escuchando y respondiendo de forma efectiva, y usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.

Parte de BIOLOGIA

N1 Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias (clientes, colaboradores, promotores, agentes sociales, etc.), utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados (especialmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) de modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones, así como expresar claramente el sentido de la misión que tiene encomendada y la forma en que puede contribuir, con sus competencias y conocimientos profesionales, a la satisfacción de esos intereses, necesidades y preocupaciones.

T1 Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.

T2 Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la ciencia veterinaria basada en la evidencia.

T4 Comunicarse de forma efectiva con clientes, público en general, otros profesionales y autoridades competentes, escuchando y respondiendo de forma efectiva, y usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.

T5 Divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general, incluyendo la redacción y presentación de informes profesionales, manteniendo, siempre, la confidencialidad necesaria.

Competencias específicas:

A3 Morfología, bionomía y sistemática de los animales y vegetales de interés veterinario.

Objetivos:

Para la parte de ESTADÍSTICA.

1. Recoger, procesar, resumir y mostrar adecuadamente información. Manejo de la probabilidad.
2. Diseño de estudios experimentales.
3. Estimación de parámetros poblacionales de interés.
4. Validación de hipótesis a partir de la evidencia muestral y experimental.
5. Aplicación de modelos estadísticos para la evaluación de la asociación entre variables.
6. Identificar claramente los objetivos de un problema de investigación, y en función de ellos elegir el diseño experimental adecuado, así como el método estadístico apropiado para el análisis

de los datos.

7. Saber utilizar software informático para el análisis de datos.

Para la parte de BIOLOGIA

1 Estimular la curiosidad científica de los alumnos sobre la biología

2 Describir la diversidad de organismos existentes y las principales características que los definen

3 Favorecer el desarrollo de un espíritu crítico sobre los avances en los descubrimientos biológicos

4 Valorar el significado de la evolución biológica a través de las comparaciones con los seres extinguidos

5 Explicar los procesos de selección natural y de adaptación al ambiente como motores de los cambios

6 Comprender el valor ecológico que representan los diferentes grupos de organismos vivos y las interacciones entre ellos

7 Describir los procesos industriales, agrícolas y ganaderos en los que intervienen los organismos vivos

8 Distinguir los principales ecosistemas canarios, sus especies características, áreas de distribución y funciones

Contenidos:

Para la parte de ESTADÍSTICA.

Contenidos sintéticos para la parte de ESTADÍSTICA de la asignatura.

- Probabilidad y Estadística descriptiva

Concepto de probabilidad. Propiedades. Variables aleatorias discretas y continuas. Recoger, ordenar, presentar, resumir y representar la información de una muestra de datos.

- Inferencia estadística

Estimación de parámetros y contraste de hipótesis sobre una población a partir de la información recogida en una muestra o diseño experimental. Concepto de nivel de significación. Determinación de tamaños muestrales óptimos.

- Modelos de análisis de datos.

Modelos estadísticos para evaluar la asociación entre variables: modelos de regresión lineal, análisis de la varianza.

Para la parte de BIOLOGIA

1.- Clasificación de los seres vivos

Concepto de especie

Sistemática y Teorías taxonómicas

Reinos de la Vida

2.- El Reino Monera

Características procariotas

Cianobacterias

3.- El Reino Protista

Origen y Diversidad

Principales Grupos Autótrofos: Algas

4.- El Reino Fungi

Diversidad y Organización, Importancia económica

Ascomycetes, Basidiomycetes y Deuteromicetes

Relaciones simbióticas: Líquenes y Micorrizas

5.- El Reino Plantae

Diversidad plantas embriofitas

División Bryophyta

Los Helechos y plantas afines

6.- Div. Spermatophyta

Las plantas con semillas
Gymnospermas y Angiospermas
Origen y relaciones evolutivas grupos de plantas vasculares
7.- Flora y Vegetación canaria
Orígenes de la Flora Canaria
Características climáticas y Zonas de vegetación
Medidas de protección
8. Phylum Cordados
Subphylum urocordados
Subphylum cefalocordados
9. Cordados superior (Vertebrados)
Generalidades
10. Peces
Origen, evolución, taxonomía y distribución
Biología, ecología, comportamiento y conservación
Condriótios y Osteíctios
11. Anfibios
Origen, evolución, taxonomía y distribución
Biología, ecología, comportamiento y conservación.
Apodos, Urodelos y Anuros
12. Reptiles
Origen, evolución, taxonomía y distribución
Biología, ecología, comportamiento y conservación.
Terrestres y Acuáticos: Cocodrilos, Iguanas, Tortugas y Serpientes
13. Aves
Origen, evolución, taxonomía y distribución
Biología, ecología, comportamiento y conservación
14. Mamíferos
Origen, evolución, taxonomía y distribución
Biología, ecología, comportamiento y conservación
Terrestres y Acuáticos: Osos, Nutrias, Sirénidos, Pinnípedos y Cetáceos

Metodología:

Para la parte de ESTADÍSTICA.

Se impartirán clases magistrales en las que el alumno tomará contacto con los contenidos de la asignatura. En clases prácticas el alumno aprenderá a obtener resultados de interés, resolviendo casos prácticos.

En las clases prácticas en laboratorio de informática el alumno tendrá contacto con software informático que le permitirá conseguir resultados de interés, de forma sencilla y con una buena presentación.

Para la parte de BIOLOGIA

Se impartirán clases magistrales en las que el alumno tomará contacto con los contenidos fundamentales de la biología animal y vegetal. En clases prácticas el alumno se familiarizará con los diferentes tipos taxonómicos de organismos, identificando sus rasgos diferenciadores.

En las clases prácticas en laboratorio de informática el alumno tendrá contacto con software informático que le permitirá conseguir resultados de interés, de forma sencilla y con una buena presentación.

Evaluación:

Criterios de evaluación

Para la parte de ESTADÍSTICA

Tres Test de respuesta múltiple.

Resolución de dos tareas (colección de problemas prácticos)

Asistencia y participación en las prácticas de laboratorio de informática.

Examen final escrito.

Para la parte de BIOLOGIA

La presentación en público de los trabajos asignados, valorándose la capacidad de síntesis y divulgación en la presentación de dichos trabajos.

El comportamiento, la elaboración y presentación de los informes de prácticas que los alumnos realizarán durante las sesiones prácticas en el laboratorio de Biología.

Un examen escrito final de la asignatura que podrá contener 1-2 preguntas a desarrollar y / o 10-30 preguntas tipo test.

Sistemas de evaluación

Para la parte de ESTADÍSTICA

Hay un único sistema de evaluación que se describe en los apartados anterior y posterior.

Para la parte de BIOLOGÍA

Hay un único sistema de evaluación que se describe en los apartados anterior y posterior.

Criterios de calificación

Para la parte de ESTADÍSTICA

Primer test de respuesta múltiple: 5%

Segundo test de respuesta múltiple: 5%

Tercer test de respuesta múltiple: 5%

Asistencia y participación en las

Prácticas de laboratorio de informática: 5%

1ª Tarea :7.5%

2ª Tarea :7.5%

El examen final: 65%

NOTA: SE ACUMULAN LAS CALIFICACIONES SI EN EL EXAMEN

FINAL ESCRITO SE OBTIENE AL MENOS TRES DE LOS SEIS

PUNTOS Y MEDIO QUE SUPONE EL EXAMEN.

Para la parte de BIOLOGIA

Presentación en público durante los Seminarios de los trabajos asignados: 20 % de la calificación

Interés y actitud durante las sesiones de prácticas, así como la elaboración y presentación de los informes de prácticas de laboratorio: 30 % de la calificación

Examen escrito final de la asignatura. Las preguntas tipo test son de respuesta única y 3 preguntas no contestadas/erróneas restan una correcta. 50 % de la calificación

OBSERVACIONES:

Las prácticas que se hallan superado en cualquiera de las dos partes (Biología o Estadística), tendrán validez indefinida.

Si un alumno durante el curso académico aprueba una de las dos partes de la asignatura y no aprueba la otra, dicha parte aprobada se le guardará solo hasta la convocatoria extraordinaria especial (convocatoria de diciembre) del siguiente curso.

Para aprobar la asignatura hay que obtener en cada una de las dos partes de la asignatura una puntuación mayor o igual que 4 puntos y obtener una nota media entre las dos partes mayor o igual que 5 puntos.

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Asistencia y participación a las clases tanto teóricas como prácticas.

Realización de pruebas tipo test de respuesta múltiple para la parte de ESTADISTICA.

Realización de dos tareas evaluables a lo largo del cuatrimestre para la parte de ESTADISTICA.

Realización de dos prácticas de laboratorio de informática para la parte de ESTADISTICA.

Realización de una práctica de laboratorio de informática para la parte de BIOLOGIA.

Realización de 9 prácticas de laboratorio para la parte de BIOLOGIA.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

Para la parte de ESTADISTICA

Las tareas y los test se repartirán a lo largo del cuatrimestre, así como las dos prácticas de laboratorio de informática que serán una a mitad y la otra a final del cuatrimestre.

Para la parte de BIOLOGIA

Las tareas y actividades se repartirán a lo largo del cuatrimestre, así como las prácticas de laboratorio y la práctica de laboratorio de informática que será a principios del cuatrimestre.

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

Para la parte de ESTADISTICA

El alumno precisará de ordenador y software estadístico.

Para la parte de BIOLOGIA

Para las prácticas de laboratorio, el alumno necesitará de microscopios optico y esteroscópico, así como traer, en la medida de lo posible, material de disección.

Para la práctica de laboratorio de informática precisará de ordenador, navegador de internet y software biológicos específicos.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

1. Exponer trabajos de carácter científico y defenderlos adecuadamente en debates con el resto de los compañeros/as de clase.

2. Elaborar informes científicos basados en la presentación por escrito de los resultados de las prácticas de laboratorio.

3. Tener un comportamiento seguro en el laboratorio, tanto para él como para el resto de los compañeros del grupo. Adquirir, al mismo tiempo, los hábitos adecuados para el trabajo en equipo y la división de tareas.
4. Comprender y aplicar convenientemente los principios biológicos aplicados a la Veterinaria.
5. Comprender y aplicar convenientemente los principios estadísticos aplicados a la Veterinaria.
6. Recoger, procesar, resumir y mostrar adecuadamente información.
7. Manejo de la probabilidad.
8. Diseño de estudios experimentales.
9. Estimación de parámetros poblacionales de interés.
10. Validación de hipótesis a partir de la evidencia muestral y experimental.
11. Aplicación de modelos estadísticos para la evaluación de la asociación entre variables.
12. Identificar claramente los objetivos de un problema de investigación y, en función de ellos, elegir el diseño experimental adecuado, así como el método estadístico apropiado para el análisis de los datos.
13. Saber utilizar software informático para el análisis de datos.

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

El alumno podrá hacer uso del horario de tutorías fijado por los profesores.

Atención presencial a grupos de trabajo

No procede.

Atención telefónica

No procede.

Atención virtual (on-line)

El alumno podrá bien directamente dirigirse al correo electrónico de los profesores o bien a través del foro de la página web de la asignatura.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Dr./Dra. María Ascensión Viera Rodríguez

Departamento: 203 - *BIOLOGÍA*

Ámbito: 063 - *Botánica*

Área: 063 - *Botánica*

Despacho: *BIOLOGÍA*

Teléfono: 928452913 **Correo Electrónico:** *maria.viera@ulpgc.es*

D/Dña. Saray Jiménez Bordón

Departamento: 203 - *BIOLOGÍA*

Ámbito: 819 - *Zoología*

Área: 819 - *Zoología*

Despacho:

Teléfono: **Correo Electrónico:**

Dr./Dra. Catalina Monzón Argüello

Departamento: 203 - *BIOLOGÍA*

Ámbito: 819 - *Zoología*

Área: 819 - *Zoología*

Despacho:

Teléfono: **Correo Electrónico:** *catalina.monzon@ulpgc.es*

Dr./Dra. Ricardo Jesús Haroun Tabraue

Departamento: 203 - *BIOLOGÍA*

Ámbito: 063 - *Botánica*

Área: 063 - *Botánica*

Despacho: *BIOLOGÍA*

Teléfono: 928454466 **Correo Electrónico:** *ricardo.haroun@ulpgc.es*

Dr./Dra. José Manuel Vergara Martín

Departamento: 203 - *BIOLOGÍA*

Ámbito: 819 - *Zoología*

Área: 819 - *Zoología*

Despacho: *BIOLOGÍA*

Teléfono: 928454462 **Correo Electrónico:** *josemanuel.vergara@ulpgc.es*

D/Dña. Ana Liria Loza

Departamento: 203 - *BIOLOGÍA*

Ámbito: 819 - *Zoología*

Área: 819 - *Zoología*

Despacho: *BIOLOGÍA*

Teléfono: **Correo Electrónico:**

Dr./Dra. Vicente Carmelo Hernández García

Departamento: 203 - *BIOLOGÍA*

Ámbito: 819 - *Zoología*

Área: 819 - *Zoología*

Despacho: *BIOLOGÍA*

Teléfono:

Correo Electrónico:

Bibliografía

[1 Básico] Zoología general /

Ernst Hadorn, Rudiger Wehner ; traducido del alemán

por Konrad Ammann.

Omega,, Barcelona : (1976)

8428202842

[2 Básico] Bioestadística /

Francisca Rius Díaz, Francisco Javier Barón López.

Thomson,, Madrid : (2005)

84-9732-341-6

[3 Básico] La vida de los vertebrados /

J. Z. Young.

Omega,, Barcelona : (1985) - (4ª ed.)

8428202060

[4 Básico] Métodos estadísticos /

Juan J. González H.... [et al.].

Universidad,, Las Palmas de Gran Canaria : (2004)

[5 Básico] Vertebrados: anatomía comparada, función y evolución /

Kenneth V. Kardong.

McGraw Hill,, Madrid : (2007) - (4ª ed.)

978-84-481-5021-1

[6 Básico] Probabilidad y estadística /

Murray R. Spiegel ...[et al.] ; revisión

técnica, Raúl Gómez Castillo, Hever Honorato Cervantes.

McGraw-Hill,, México : (2010) - (3ª ed.)

978-607-15-0270-4

[7 Básico] Biología de las plantas /

Peter H. Raven, Ray F. Evert, Susan E. Eichhorn.

Reverté,, Barcelona : (1991)

8429118438

[8 Básico] Diccionario de botánica /

Publicado con la colaboración de eminentes especialistas, bajo la dirección del Dr P. Font Quer ; con un millar de figuras en gran parte originales de E. Sierra Ràfols.

Labor,, Barcelona : (1953)

[9 Básico] Tratado de botánica /

redactado inicialmente por E. Strasburger... [et al.] ; refundido por Dietrich von Denffer... [et al.].

(1986) - (7ª [ed.] española / traducida de la reimpresión 1985, de la [32ª ed.] alemana por el Dr. Oriol de Bolós.

..T260:)

8471029901

[10 Básico] Zoología especial: vertebrados /

Vinzenz Ziswiler.

Omega,, Barcelona : (1978)

8428204926