PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Grado en Biología
Año plan de estudio:	2009
Curso implantación:	2012-13
Centro responsable:	Facultad de Biología
Nombre asignatura:	Estadística Aplicada a la Biología
Código asigantura:	1530001
Tipología:	TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	1
Periodo impartición:	Primer cuatrimestre
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Estadística e Investigación Operativa
Departamento/s:	Estadística e Investigación Operativa

Coordinador de la asignatura

OSUNA GOMEZ RAFAELA

Profesorado

Profesorado del grupo principal:

CUBILES DE LA VEGA MARIA DOLORES

BEATO MORENO ANTONIO

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

- Aprender a planificar e interpretar los resultados de los análisis experimentales desde el

punto de vista de la significación estadística.

- Aprender el manejo de las bases de datos y de los programas informáticos que pueden

emplearse en el ámbito de las Ciencias de la vida.
COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

Desarrollar actitudes críticas basadas en el conocimiento.

Adquirir la capacidad de organización, planificación y trabajo en grupo.

Utilizar las fuentes de información dentro del ámbito de las Ciencias de la Vida.

punto de vista de la significación estadística.

Aprender a planificar e interpretar los resultados de los análisis experimentales desde el

punto de vista de la significación estadística.

Aprender el manejo de las bases de datos y de los programas informáticos que pueden

emplearse en el ámbito de las Ciencias de la vida.

Aplicar los principios básicos del pensamiento y del método científico.

Saber obtener información de la observación de los seres vivos, de los procesos funcionales

que desarrollan y de las interacciones que se establecen entre ellos.

Ser capaz de diseñar experimentos, analizar y representar con gráficas adecuadas los datos, interpretar sus resultados y presentarlos en formato de un trabajo científico.

Conocer las nociones básicas de probabilidad y algunos modelos clásicos de distribuciones.

Contenidos o bloques temáticos

Análisis descriptivo de un conjunto de datos.

Nociones de probabilidad. Modelos teóricos poblacionales.

Introducción a la inferencia estadística.

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

BLOQUE I. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UN CONJUNTO DE DATOS

Tema 1: Introducción a la Estadística. Conceptos básicos

Tema 2: Métodos gráficos

Tema 3: Características asociadas a una distribución de frecuencias

Tema 4: Series estadísticas de dos caracteres. Regresión

BLOQUE II. NOCIONES DE PROBABILIDAD. MODELOS TEÓRICOS POBLACIONALES

Tema 5: Experimentos aleatorios. Probabilidad

Tema 6: Variables aleatorias. Modelos clásicos de distribuciones

BLOQUE III. INFERENCIA ESTADÍSTICA

Tema 7: Introducción a la Inferencia Estadística

Tema 8: El problema de la estimación: Estimación puntual y estimación por intervalos de confianza

Tema 9: Contrastes de hipótesis estadísticas.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	5,2	52
G Prácticas de Informática	0,8	8

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

La evaluación se podrá realizar a partir de mecanismos que permitan la evaluación alternativa y un examen final. La evaluación alternativa se podrá realizar a través de pruebas escritas, trabajos personales(individuales y/o en grupo), exposiciones, participación en las actividades presenciales u otros medios explicitados en el proyecto docente de la asignatura.

Los profesores fijarán en el proyecto docente anual la ponderación correspondiente a cada uno de las actividades contempladas en la misma, respetando lo contemplado en los Estatutos de la Universidad de Sevilla.

Criterios de calificación del grupo

Sistema de evaluación continua (evaluación alternativa). Se desarrolla durante el periodo de docencia de la asignatura a través de: pruebas escritas, trabajos personales (individuales y/o en grupo), exposiciones, y participación en las actividades presenciales u otros medios que serán fijados por el profesor.

Sistema de evaluación tradicional (convocatorias oficiales). Un examen teórico-práctico que consistirá en una prueba escrita con cuestiones relacionadas con la materia impartida en las clases

teóricas y donde se habrá de efectuar el planteamiento y resolución de problemas de naturaleza similar a los realizados en clase.

Evaluación de las prácticas con software específico. Se realizará a partir de pruebas independientes o de cuestiones sobre la materia desarrollada en las prácticas, incluidas en los exámenes. Supondrá un 15% de la nota final de la asignatura.

PLAN DE CONTIGENCIA PARA EL CURSO 2020/21: Se seguirán las medidas de adaptación aprobadas por la Junta de Centro de la Facultad de Biología.

Escenario A: Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine clases presenciales preferentemente, clases online (sesiones síncronas) y actividades formativas no presenciales para el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Los exámenes, tanto de evaluación alternativa como de las convocatorias, se realizarán de forma presencial.

Escenario B: Se llevarán a cabo las adaptaciones necesarias para el desarrollo de la docencia y de la evaluación de la asignatura de forma no presencial mediante la plataforma de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla y cualquier otro medio puesto a disposición de la comunidad universitaria. En este escenario, todas las actividades incluidas en el Proyecto Docente (metodología de enseñanza-aprendizaje (clases teóricas, prácticas, evaluaciones, tutorías, etc.) se realizarán utilizando los recursos para la enseñanza en línea (on-line) de la Universidad de Sevilla. Para completar cualquier proceso de calificación, el profesor podrá proponer al estudiantado un debate/una discusión oral o similar.

En ambos escenarios, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Sevilla.

Horarios del grupo del proyecto docente

https://biologia.us.es/es/docencia/titulaciones/

Calendario de exámenes

https://biologia.us.es/es/docencia/titulaciones/

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: JOSE LUIS PINO MEJIAS
Vocal: ANA MARIA MUÑOZ REYES
Secretario: PEDRO LUIS LUQUE CALVO
Suplente 1: RAFAEL PINO MEJIAS
Suplente 2: MARIA DOLORES JIMENEZ GAMERO
Suplente 3: JOAQUIN A. GARCIA DE LAS HERAS

Bibliografía recomendada

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

Estadística básica con R y R-Commander
Autores: Arriaza Gómez, A. J., Fernández Palacín, F., López Sánchez, M.A., Muñoz Márquez, M., Pérez Plaza, S., Sánchez Navas, A.
Edición: 2013
Publicación: Servicios Publicaciones Universidad de Cádiz
ISBN:

225 problemas de Estadística aplicada a las ciencias sociales: ejercicios prácticos para alumnos.
Autores: Fernández Díaz, M.J., García Ramos, J.M.; Asensio Muñoz, I.; Fuentes Vicente, A.
Edición: 1992
Publicación: Ed. Síntesis
ISBN: 84-7738-102-X

Estadística Aplicada
Autores: González Rosales, A.; Guervós Sánchez, E.; García Nicolás, M. B.
Edición: 2009

Publicación: García Maroto Editores
ISBN: 9788493671266

Bioestadística para las Ciencias de la Salud
Autores: Martín Andrés, A.; Luna del Castillo, J.D.
Edición: 2004
Publicación: Ed. Norma-Capitel.
ISBN: 9788484510185

Estadística para la Biología y Ciencias de la Salud
Autores: Milton, J.S.
Edición: 2007
Publicación: Ed. McGraw-Hill.
ISBN: 9788448159962

Curso y ejercicios de estadística: aplicación a las ciencias biológicas, médicas y sociales
Autores: V. Quesada Paloma, A.

Isidoro Martín, L.A. López Martín.
Edición: 2005
Publicación: Alhambra
ISBN: 84-205-08780

Bioestadística
Autores: Rius Diaz, F, Barón López, F.J.
Edición: 2008
Publicación: Thomson
ISBN: 84-9732-341-6

Bioestadística
Autores: Rius Diaz, F, Wärnberg, J.
Edición: 2015
Publicación: Paraninfo
ISBN: 978-84-283-3505-8

Fundamentos de Estadística para las Ciencias de la Vida
Autores: Samuels, Witmer, Schaffner

Edición: 2012
Publicación: Ed. Pearson
ISBN: 9788478291373

Estadística descriptiva. Curso Teórico-Práctico
Autores: Juárez, Uña y Perucha, Tomeo.
Edición: 2003
Publicación: Thomson
ISBN: 84-316-1236-3

Estadística
Autores: Spiegel, M.R.; Stephens, L.J.
Edición: 2009
Publicación: Ed. McGraw-Hill
ISBN: 978-970-10-6887-8