



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 asignatura:	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: ZAFRA GARRIDO MARIA JOSE OSUNA GOMEZ RAFAELA
Profesorado de otros grupos de la asignatura: BEATO MORENO ANTONIO BLANQUERO BRAVO RAFAEL CUBILES DE LA VEGA MARIA DOLORES ENGUIX GONZALEZ ALICIA GOMEZ GOMEZ MARIA TERESA SALAMANCA MIÑO BEGOÑA



PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

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.



PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

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



PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

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.



PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

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 CONTINGENCIA 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.



PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

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.



PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

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



PROYECTO DOCENTE

Estadística Aplicada a la Biología

Grp Clases Teórico-Prácticas de Estadística .

CURSO 2020-21

Bioestadística

Autores: Rius Diaz, F, Wörnberg, 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