

ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE

Curso 2015/2016

(Código:61012017)

1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura se estudian algunos de los conceptos básicos de la estadística, como son la estadística descriptiva, la estimación puntual, los intervalos de confianza, el contraste de hipótesis, la regresión lineal y el análisis de la varianza, además de explicarse algunas nociones básicas del cálculo de probabilidades.

El objetivo es que el alumno aprenda a tratar problemas "reales" mediante modelos estadísticos, y que aprenda a extraer información y sacar conclusiones del estudio de unos datos muestrales.

2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura se imparte en el primer semestre del segundo curso del grado en Ciencias Ambientales. Se trata de una asignatura obligatoria.

3.REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Se presupone al alumno un nivel básico de matemáticas que habrá adquirido en las asignaturas previas del primer curso del grado. No se supone ningún conocimiento previo de estadística ni de cálculo de probabilidades.

Conviene tener cierto dominio en el uso de calculadoras o de algunos programas de ordenador, como gestores de hojas de cálculo o paquetes estadísticos.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Aprender a describir los resultados de fenómenos aleatorios.
2. Saber determinar las medidas de centralización y de dispersión de una población o una muestra.
3. Conocer la representación de distribuciones de datos unidimensionales y bidimensionales, así como determinar ajustes lineales mediante mínimos cuadrados.
4. Saber calcular la probabilidad de un suceso.
5. Conocer y usar las principales distribuciones de probabilidad, tanto discretas como continuas.
6. Conocer los métodos estimación de máxima verosimilitud y las distribuciones asociadas a las poblaciones normales.
7. Saber estimar la media y la varianza de una población normal.
8. Determinar los intervalos de confianza para la media y para la varianza de una población normal.
9. Saber realizar estimaciones para poblaciones no normales dependiendo de las muestras.
10. Poder realizar contrastes de hipótesis relativas a la media y a la varianza de una población normal.
11. Utilizar contrastes no paramétricos.
12. Conocer y aplicar el análisis de varianza.
13. Saber realizar el estudio de regresión lineal y de la correlación lineal.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA



Los contenidos de la asignatura son los siguientes, que se corresponden con los capítulos 2 a 10 del libro de texto (bibliografía básica).

1. Estadística descriptiva
2. Probabilidad
3. Modelos probabilísticos
4. Estimadores. Distribución en el muestreo
5. Intervalos de confianza
6. Contraste de hipótesis
7. Contrastes no paramétricos
8. Análisis de la varianza
9. Regresión lineal y correlación

El capítulo 1 del libro de texto presenta una introducción al paquete estadístico R, de libre distribución. El capítulo 1 no es materia evaluable y se incluye en el libro para proporcionar al estudiante una herramienta de cálculo.

6.EQUIPO DOCENTE

- [TOMAS PRIETO RUMEAU](#)

7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La propia de la metodología de la enseñanza a distancia de la UNED, con el apoyo telemático del curso virtual y, en su caso, de las tutorías.

8.EVALUACIÓN

Prueba presencial: es obligatoria para todos los alumnos y se lleva a cabo en los centros asociados de la UNED en las fechas previstas (debe consultarse la información en la página web de la UNED).

La prueba presencial se compone de diez preguntas de tipo test, de carácter teórico o práctico. Una pregunta contestada correctamente tiene un valor de un punto; una pregunta contestada incorrectamente resta un cuarto de punto; una pregunta que se deje en blanco no resta puntuación.

Durante el examen se permitirá el uso de calculadora y de la adenda "Fórmulas y Tablas Estadísticas" (ver la bibliografía complementaria).

Materia evaluable: el examen será sobre los contenidos del libro de texto, de los capítulos 2 a 10. El capítulo 1 no es materia de examen.

Pruebas de evaluación continua (PEC): son voluntarias y consistirán en la realización de dos pruebas on-line en el curso virtual (plataforma Alf).

La primera PEC se celebrará el viernes 27 de noviembre de 2015 de 18h00 a 19h00; la segunda PEC se celebrará el viernes 15 de enero de 2016 de 18h00 a 19h00 (horario peninsular para ambas pruebas). Cada PEC constará de cinco preguntas de tipo test.

Las PEC serán calificadas con un máximo de un punto cada una. Su calificación será añadida a la calificación de la prueba presencial siempre que esta última sea mayor o igual que cinco.

En su momento se dará más información, en el curso virtual, sobre la realización de las PEC.

9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA



ISBN(13): 9788436260939
Título: ESTADÍSTICA BÁSICA CON R
Autor/es: Alfonso García Pérez ;
Editorial: Editorial UNED

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:

10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788436236873
Título: FÓRMULAS Y TABLAS ESTADÍSTICAS (1ª ed.)
Autor/es: García Pérez, Alfonso ;
Editorial: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

11.RECURSOS DE APOYO

Las dudas de los alumnos relativas a la asignatura serán atendidas en los foros de la plataforma Alf, según lo indicado en el apartado "Tutorización" de esta guía.

12.TUTORIZACIÓN

El horario de guardia del equipo docente será los lunes lectivos de 10h00 a 14h00 en el despacho 115 de la Facultad de Ciencias (calle Senda del Rey 9, 28040 Madrid) o en el teléfono 91 398 78 12.

Los foros del curso virtual serán atendidos regularmente por el equipo docente con arreglo a las siguientes normas:

- Las preguntas planteadas por los estudiantes serán contestadas, por lo general, en un plazo de dos días hábiles y, en todo caso, en un plazo máximo de una semana.
- Los foros de dudas estarán cerrados durante las vacaciones de Navidad.
- Los foros de dudas se cerrarán al final del período lectivo del primer semestre, es decir, el día hábil inmediatamente anterior al comienzo de las pruebas presenciales.
- Se atenderá cualquier duda relacionada con los contenidos del libro de texto (bibliografía básica), de los capítulos 2 a 10.
- No se contestarán dudas sobre el paquete estadístico R (capítulo 1).



Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



DBAEE40BA6605B0C4590E8E8B4B24CF3