



Introducción a la
Estadística en
Psicología
Grado en Psicología
2018-19



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Introducción a la Estadística en Psicología

Titulación: Grado en Psicología

Curso Académico: 2018-19

Carácter: Básica

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial/semipresencial

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente: D. Arturo de Bonis Cañada

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

Competencias Básicas

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias Generales

CG1. Conocer las funciones, características y limitaciones de los distintos métodos de asignación de probabilidades y comparación entre ellos.

CG2. Conocer las leyes básicas de la probabilidad estadística.

CG3. Capacidad para comunicarse efectivamente y con la precisión exigida en términos estadísticos.

CG4. Capacidad para operar en equipos multidisciplinares y multiculturales.

CG5. Conocer los principios de la estadística

Competencias Específicas

CE4. Conocer los fundamentos de la evaluación de niveles de probabilidad y confianza en los parámetros

CE5. Relacionar la Estadística con la Psicología y con otras disciplinas y trabajar en equipos multiprofesionales.

CE18. Saber evaluar y analizar los resultados y la eficacia de las propias actuaciones en el campo de la evaluación de probabilidades en el terreno de la Psicología

CE19. Ser capaces de establecer hipótesis eficientes y medir la confianza en ellas así como evaluar los posibles errores

1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Identificar los procesos de diseños de escenarios
- Identificar las probabilidades asociadas a cada escenario real o simulado
- Ponderar las probabilidad y verosimilitud dela probabilidad asignada a cada escenario
- Identificar los procesos de diagnostico y tomas de decisión
- Identificar la validez de las variables estadísticas utilizadas
- Identificar los intervalos de confianza sobre las variables utilizadas
- Interpretar los niveles de significación de los estudios realizados
- Identificar e interpretar los errores potenciales asociados a un estudio concreto y medir su probabilidad
- Identificar las relaciones entre diversas variables y medir su posible correlación
- Identificar las agrupaciones de los elementos según variables, afinidades, características, etc. asociadas a los valores de las variables.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

No se requiere ningún conocimiento previo para cursar la asignatura.

2.2. Descripción de los contenidos

En la presente asignatura se dotará a los alumnos de los conocimientos para el estudio de los procesos y fenómenos probabilísticos asociados a los procesos de decisión humana, a las patologías clínicas, procesos sociales de pensamiento y en general, en todos los entornos de incertidumbre en los que se desarrolla la actividad profesional de la psicología.

2.3. Contenido detallado

A continuación se presentan de manera detallada, las unidades didácticas que componen la asignatura.

1. Introducción

- a. Modelos determinístico y modelos probabilísticos
- b. Elemento, muestra y población
- c. Variables. Tipos de variables
- d. Principales enfoques en la estadística.
 - i. Combinatoria
 - ii. Probabilidad
 - iii. Inferencia
 - iv. Diagnostico

2. Modelos de situación y de proceso

- a. Conceptos y mapas de concepto
- b. Procesos y diagramas de procesos
- c. Lógica tradicional y lógica difusa

3. Estadística descriptiva de una variable

- a. Medidas centrales y de dispersión
 - i. Formas de representación (individual, intervalos, agrupamientos)
 - ii. Media, Moda, Mediana
- b. Medidas de dispersion
 - i. Varianza, Desviación típica, Coeficiente de variación,
 - ii. Rango, Cuartiles, Percentiles

4. Probabilidad

- a. Conceptos de probabilidad. Modelos de una variable
 - i. Espacio, elementos simples y compuestos.
 - ii. Unión, intersección, complementario.
 - iii. Propiedades
- b. Modelos de dos variables
 - i. Tablas.
 - ii. Distribuciones marginales.
 - iii. Dependencia e independencia
 - iv. Probabilidad condicionada
- c. Teorema de Bayes
- d. Teorema de la probabilidad total
- e. Probabilidad objetiva y subjetiva.
- f. Probabilidad a priori y a posteriori
- g. Estadística bayesiana

5. Distribuciones de probabilidad de variable discreta

- a. Uniforme
- b. Distribuciones asociadas al experimento de Bernouilli (Binomial, etc.)

6. Verosimilitud

- a. Función de verosimilitud
- b. Aplicaciones

7. Distribuciones de probabilidad de variable continua

- a. Distribución Normal
- 8. Intervalos de confianza y contraste de hipótesis**
 - a. Concepto y cálculo de intervalos de confianza
 - b. Contraste de hipótesis
 - c. Errores tipo I y tipo II. Sensibilidad, Especificidad, Valor predictivo positivo y Valor predictivo negativo
 - d. Utilización de sistemas informáticos para la obtención de resultados
- 9. Distribuciones discretas bivariantes**
 - a. Covarianza, correlación
 - b. Regresión lineal
- 10. Concepto de clustering o agrupamiento.**
 - a. Técnicas de asignación y de proceso en lógica tradicional
 - b. Técnicas en lógica difusa
- 11. Concepto y métodos de simulación**
 - a. Concepto y sistemas de simulación
 - b. Utilización de sistemas informáticos para la descripción y prospección estadísticas

2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares: casos prácticos, lecturas críticas de artículos, trabajos individuales, trabajos colectivos, etc.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación en clase	10%
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	20%
Prueba parcial (escrita/presentación trabajo)	20%
Examen final o trabajo final presencial	50%

Modalidad: Semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
------------------------	------------

Examen final o trabajo final presencial	60%
Participación en las actividades programadas	10%
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	30%

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	40%
Examen final o trabajo final presencial	60%

Modalidad: Semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen final o trabajo final presencial	80%
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y equipo)	20%

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Aaron, A. (2001). Estadística para Psicología. Buenos Aires: Prentice Hall. 978-987-9460-66-5
- Botella, J., León, O. G., San Martín, R. y Barriopedro, M. I. (2001). Análisis de datos en psicología I: teoría y ejercicios. Madrid: Pirámide. 978-84-368-2655-5
- Gambara, H. (2007). Métodos de investigación en psicología y educación: Cuaderno de prácticas (4ª ed.). Madrid: McGraw-Hill. 978-84-481-3669-7

Bibliografía recomendada

Lotfi Zadeh and Janusz Kacprzyk (1992). Fuzzy Logic for the Management of Uncertainty. Wiley-Interscience 978-0471547990

Otros recursos

A lo largo del curso se proporcionarán distintos materiales audiovisuales y escritos. Estos materiales se alojarán en plataforma.

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Arturo de Bonis Cañada
Departamento	Psicología / Facultad de Ciencias Sociales
Titulación académica	Ingeniero Industrial
Correo electrónico	abonis@nebrija.es
Localización	abonis@nebrija.es
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	Ingeniero Industrial especialidad en Organización Industrial en la Universidad Politécnica de Madrid Director de Estadística y Matemáticas (ADB S.L.) Profesor en la Universidad Internacional de la Rioja