

26813 - Métodos estadísticos para óptica y optometría

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26813 - Métodos estadísticos para óptica y optometría

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 297 - Graduado en Óptica y Optometría

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura es una materia de carácter instrumental en una titulación que se encuentra entre dos campos, las ciencias experimentales y las ciencias de la salud. Ambas son áreas de carácter científico donde se maneja información cuantitativa y cualitativa. En ese entorno, la Estadística es una herramienta metodológica de gran interés, necesaria para algunas de las actividades profesionales de los graduados.

Los contenidos de la asignatura están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 3: Salud y bienestar; Objetivo 4: Educación de calidad; Objetivo 5: Igualdad de género.

2. Resultados de aprendizaje

Es capaz de resumir y describir la información disponible, a través de gráficos, tablas y estadísticos, trabajando con una o dos variables estadísticas.

Es capaz de aplicar el cálculo de probabilidades y las variables aleatorias en situaciones reales sencillas.

Es capaz de aplicar técnicas básicas de inferencia estadística e interpretar los resultados del análisis estadístico en función de los objetivos propuestos.

Es capaz de utilizar un paquete estadístico como herramienta tanto para describir conjuntos de datos como para aplicar las técnicas de inferencia básicas.

Comprende y sabe explicar las conclusiones de un artículo científico o informe técnico del campo de la Optometría donde se realice un análisis estadístico de un tipo similar a los vistos en la asignatura.

3. Programa de la asignatura

1. Introducción a la Estadística y conceptos fundamentales.
2. Análisis exploratorio de datos: Tablas de frecuencias y representaciones gráficas univariantes. Medidas de una distribución de frecuencia. Tablas de doble entrada. Representaciones gráficas de dos variables. Coeficiente de correlación. Regresión lineal simple.
3. Conceptos básicos de Probabilidad. Probabilidad condicionada y teorema de Bayes. Concepto de variable aleatoria y modelos más usuales. Teorema central del límite.
4. Inferencia estadística: Estimación puntual, por intervalos y tests de hipótesis (paramétricos y no paramétricos).

Software: R con Rcommander, http://knuth.uca.es/R/doku.php?id=instalacion_de_r_y_rcmdr:r-uca.

4. Actividades académicas

- Clases magistrales participativas en grupo grande donde se adquieren los conocimientos básicos de Estadística.
- Sesiones prácticas con ordenador en grupo reducido para el aprendizaje basado en casos.
- Propuesta de problemas y cuestionarios para el trabajo individual.
- Tutorías (grupos pequeños o individualizadas)
- Uso de plataformas virtuales de aprendizaje: moodle

5. Sistema de evaluación

El alumno será evaluado de forma global en las fechas de las convocatorias oficiales que se publicarán en moodle y en los tablones de anuncios del grado. El examen consistirá en dos pruebas:

- La primera con cuestiones teórico-prácticas con una calificación de 2.5 puntos. Esta prueba será sin apuntes.

- La segunda consistirá en la resolución de problemas con la ayuda del programa estadístico R commander. Esta prueba tendrá una calificación de 7.5 puntos y se realizará con apuntes (teoría, guiones de prácticas y notas personales).

Además, a lo largo del cuatrimestre se plantearán distintas actividades, entre ellas ejercicios y cuestionarios de autoevaluación en las que el estudiante podrá participar de forma voluntaria y con las que podrá obtener un máximo de 1 punto en total.

Para obtener la nota final de la asignatura, la calificación de estas pruebas voluntarias se sumará a la de la prueba global siempre y cuando la calificación de esta última sea de 4 puntos o más.

Este método de evaluación será válido en las convocatorias de junio y julio.