FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	34067
Nombre	Estadística
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2024 - 2025

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1201 - Grado en Farmacia	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	1	Primer cuatrimestre
1211 - Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
1201 - Grado en Farmacia	7 - Estadística	Formación Básica
1211 - Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética	1 - Asignaturas obligatorias del PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
PEIRO RAMADA, JUAN JOSE	130 - Estadística e Investigación Operativa

RESUMEN

La asignatura Estadística tiene como objetivo proporcionar al estudiante las herramientas y los conceptos básicos de Estadística, necesarios para formular hipótesis estadísticas, reconocer modelos probabilísticos sencillos, analizar estadísticamente datos obtenidos por observación directa en el entorno o como resultado de experiencias controladas en laboratorios, industrias, etc., y tomar decisiones con base en las conclusiones obtenidas de este análisis. Una finalidad adicional de esta asignatura consiste en motivar a los estudiantes en el estudio y aplicación de la Estadística, utilizando las herramientas adecuadas para la resolución de problemas reales.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

No hay recomendaciones genéricas por tratarse de una materia introductoria.

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

1201 - Grado en Farmacia

- Calcular integrales con diferentes métodos de cálculo de primitivas.
- Resolver ecuaciones diferenciales ordinarias sencillas.
- Diseñar experimentos sencillos útiles para alcanzar los objetivos del estudio.
- Describir y sintetizar adecuadamente el conjunto de datos observado en el experimento.
- Analizar los datos observados utilizando algún paquete estadístico.
- Interpretar correctamente los resultados proporcionados por paquetes estadísticos.
- Elaborar y presentar un informe del estudio experimental realizado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

El estudiante podrá calcular probabilidades asociadas a sucesos aleatorios utilizando un modelo probabilístico conocido. Conocerá los fundamentos de la inferencia estadística y será capaz de resolver los contrastes más usuales, como comparación de medias, proporciones y datos categóricos, incluyendo algunos métodos no paramétricos. Podrá entender los análisis básicos de datos, con su tratamiento estadístico y su procesamiento con una aplicación estadística.

Además se pretende incentivar en los estudiantes:

- La capacidad para trabajar en equipo.
- La capacidad de planificación y organización del trabajo.
- La capacidad para expresar, oralmente y por escrito, sus razonamientos y las decisiones a las que les conducen.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Análisis exploratorio de datos

1.1. Poblaciones y muestras.
1.2. Tipos de variables.
1.3. Descripción gráfica de variables.
1.4. Descripción numérica de muestras.

2. Introducción a la probabilidad.

2.1. Sucesos y probabilidad.
2.2. Variables aleatorias.
2.3. Función de probabilidad de la Distribución Binomial.
2.4. Función de distribución y función de densidad de la variable Normal.

3. Análisis estadístico de una muestra.

3.1. Parámetros de la población.
3.2. Estimación de la media poblacional.
3.3. Contrastes de hipótesis sobre la media.
3.4. Test de normalidad.
3.5. Alternativas no paramétricas.

4. Análisis estadístico de dos muestras.

4.1. Muestras relacionadas.
1. Diseño de experimentos con observaciones relacionadas.
2. Intervalo de confianza para la diferencia de dos medias poblacionales.
3. Test t para la comparación de medias poblacionales relacionades.
4. Alternativas no paramétricas.
4.2. Muestras independientes.
1. Diseño de experimentos con observaciones independientes.
2. Intervalo de confianza para la diferencia de medias poblacionales.
3. Test t para la comparación de medias.
4. Alternativas no paramétricas.

5. Análisis estadístico de k muestras independientes.

5.1. Diseño de experimentos con k muestras independientes.
5.2. Análisis de la varianza y comparaciones a posteriori.
5.3. Alternativas no paramétricas.

6. Análisis de datos categóricos.

6.1. Análisis de proporciones.
6.2. Análisis de Bondad de ajuste.
6.3. Análisis de tablas de contingència.
6.4. Test de la Ji-cuadrado para tablas de contingencia.

7. Modelos de regresión lineal

7.1 Descripción de la relación entre dos variables numéricas
7.2 Recta de regresión
7.3 Inferencia estadística en el modelo de regresión lineal
7.4 Intervalo de confianza para la predicción
7.5 Otros modelos de regresión

8. Nociones elementales de Cálculo Diferencial e Integral.

8.1. Derivadas e integrales.
8.2. Ecuaciones diferenciales ordinarias.

9. PRÁCTICAS

Análisis exploratorio de datos.
Análisis estadístico de una muestra.
Análisis estadístico de muestras independientes.
Datos Categóricos.
Modelos de regresión lineal.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	45,00	100
Prácticas en aula informática	10,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Estudio y trabajo autónomo	45,00	0
Preparación de actividades de evaluación	30,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	15,00	0
TOTAL	**147,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

En las clases de teoría se desarrollara el temario y se plantearán problemas cuya resolución requiere la metodología correspondiente a cada tema. A continuación se introducirá la técnica estadística adecuada y se aplicará a la resolución de problemas utilizando software estadístico. Para la preparación de la asignatura el estudiante dispondrá de una colección de problemas, separados por temas, que tendrá que resolver por su cuenta.

Las sesiones de prácticas, sincronizadas con la teoría, están destinadas a complementar y consolidar los conocimientos teóricos adquiridos. Estas sesiones, en las que se plantean casos prácticos, permitirán al estudiante la resolución de problemas mediante la aplicación de diferentes procedimientos estadísticos.

EVALUACIÓN

La nota final de la asignatura se calcula a partir de los tres bloques siguientes:

- B1. Examen teórico-práctico, la resolución del cual requiere, entre otros, de la interpretación de diferentes salidas del software estadístico R utilizado durante el curso: 60% de la nota final. La nota mínima requerida en este bloque para poder compensar con el resto de los bloques es un 5 sobre 10.

- B2. Resolución de cuestiones y problemas teórico-prácticos planteados a lo largo del curso en relación a las sesiones de teoría: 20% de la nota final.

- B3. Resolución de los casos prácticos planteados en las sesiones de informática y cuya resolución requiere el uso del software estadístico R y la interpretación de los resultados obtenidos: 20% de la nota final.

La evaluación continua, correspondiente a los bloques B2 y B3, no es recuperable. En la segunda convocatoria de la asignatura se repetirá únicamente el examen teórico-práctico (Bloque B1) y se mantendrán las calificaciones obtenidas en los bloques B2 y B3.

La copia o plagio manifiesto de cualquier tarea que forme parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos.

Téngase en cuenta que, de acuerdo con el artículo 13. d) del Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010, de 30 de diciembre), es deber de un estudiante abstenerse en la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad.

REFERENCIAS

Básicas

- Samuels, M.L., Witmer, J.A. y Schaffner, A. Fundamentos de Estadística para las Ciencias de la Vida (4a ed.) Pearson Educación S.A. (2012)
- - Cobo, E. Bioestadística para no estadísticos. Elsevier-Masson. (2007)
  - Milton, J.S. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. (3ª ed.) Madrid: McGraw-Hill Interamericana. (2001)

Complementarias

- Chase, W. & Brown, F. General Statistics. (2nd ed.) Wiley. (1992)
  - Norman, G.R. y Steiner, D.L. Bioestadística. Madrid: Mosby/Doyma Libros. (1996)
- Rueda, P. Curso básico de matemáticas para universitarios. Laboratori de Materials. Publicacions de la Universitat de València (2009).