



PRESENTACIÓN

Breve descripción: la Bioestadística es la aplicación de los métodos cuantitativos para el manejo de bases de datos en las Ciencias Biomédicas. Los objetivos de la Bioestadística son presentar y transformar dato cuantitativos en información útil para la toma de decisiones en la práctica clínica. Además, permite cuantificar la incertidumbre en la inferencia de conclusiones acerca de variables potencialmente asociadas de manera causal.

- **Titulación:** Grado de Nutrición Humana y Dietética
- **Módulo/Materia:** Módulo 1. Bioestadística.
- **ECTS:** 6
- **Curso, semestre:** 1º curso. Segundo semestre.
- **Carácter:** Básica (CS)
- **Profesorado:** Dra. Nerea Martín-Calvo: nmartincalvo@unav.es
 - Personal Investigador en formación: Rafael Pérez Araluce y María Barbería.
- **Idioma:** Español
- **Aula, Horario:** Martes de 11:00 a 12:00, Jueves de 9:00 a 10:00 y Viernes de de 9:00 a 11:00

COMPETENCIAS

BÁSICAS Y GENERALES

CG20 - Conocer e intervenir en el diseño, realización y validación de estudios epidemiológicos nutricionales, así como participar en la planificación, análisis y evaluación de programas de intervención en alimentación y nutrición en distintos ámbitos.

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.

ESPECÍFICAS

CE3 - Conocer la estadística aplicada a Ciencias de la Salud. Conocer las bases psicológicas y los factores biopsico-sociales que inciden en el comportamiento humano.

CE7 - Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la evaluación diagnóstica y tratamiento de dietética y nutrición.



PROGRAMA

CLASES MAGISTRALES:

1. Presentación, flujo investigación, formulación de hipótesis
2. Población y muestra, muestreo, recogida de datos
3. Tipos de variables
4. Medidas de tendencia central, dispersión y posición
5. Procedimientos gráficos y medidas de forma
6. Probabilidad
7. Distribuciones de probabilidad. Distribución normal
8. Problemas de probabilidad
9. Teorema del límite central, error sistemático error aleatorio
10. Intervalo de confianza, error sistemático error aleatorio
11. Contraste de hipótesis I
12. Contraste de hipótesis II: significación clínica vs estadística. Tipos de errores.
13. Tipos de contrastes de hipótesis, emparejamiento, test paramétricos-no paramétricos
14. IC de una proporción. Comparación de una proporción con un valor de referencia
15. Comparación de 2 proporciones independientes. IC para una diferencia de proporciones
16. Comparación de proporciones con diseño emparejado
17. IC de una media. Comparación de una media con un valor de referencia
18. Comparación de 2 medias independientes
19. Comparación de 2 medias emparejadas. Test no paramétricos
20. Tamaño de muestra y potencia
21. ANOVA de una vía y comparaciones post-hoc
22. ANOVA factorial
23. ANOVA de medidas repetidas, Kruskal-Wallis, Friedman, ANCOVA
24. Análisis de supervivencia I
25. Análisis de supervivencia II
26. Correlación de Pearson, Spearman
27. Regresión lineal simple
28. Regresión lineal múltiple
29. Variables Dummy
30. Confusión
31. Interacción
32. Regresión logística
33. Regresión de Cox
34. Tablas de regresión lineal, logística y cox

SEMINARIOS:

1. Tipos de variables
2. Intervalos de confianza
3. Contrastos de hipótesis
4. Comparación de proporciones
5. Comparación de medias
6. ANOVA
7. Análisis de supervivencia y regresión lineal simple
8. Regresión lineal múltiple, confusión e interacción
9. Regresión logística y regresión de Cox

TALLERES EN LA SALA DE ORDENADORES (2 horas/taller):



Universidad de Navarra

1. Introducción a Stata, base de datos, manejo de datos
2. Comparación de medias y de proporciones
3. Correlación y regresión lineal
4. Regresión logística

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. Clases magistrales (34 horas)

La clase magistral se adapta al programa del curso. En ella se exponen de forma clara y sencilla, procurando ir de lo simple a lo complejo, los principales contenidos de la asignatura. Se buscan en primer lugar los ejemplos y comparaciones que puedan resultar más próximas y familiares al alumno.

Al comienzo de la exposición se realiza un breve resumen de clases anteriores y una indicación de los objetivos y principales materias de la clase actual. Se procura dar un cierto carácter interactivo a las clases para que los alumnos sean parte activa en el proceso de aprendizaje. Se incentiva también la participación y la atención mediante la realización de preguntas o llevando a cabo pequeños tests al final de la clase.

2. Seminarios de discusión (9 horas)

En cada seminario se trabajarán ejemplos reales de los conocimientos adquiridos hasta el momento en la asignatura. En estos seminarios se debatirá la mejor solución a los problemas propuestos y la interpretación de los resultados, tratando de trabajar los conocimientos que no han sido incorporados tras la clase magistral o que presenten mayor dificultad.

3. Talleres con Stata (8 horas)

Para integrar el conocimiento teórico y adquirir conocimientos prácticos se realizarán prácticas con ordenador en las que se utilizará el software de análisis estadístico Stata. En estas sesiones se utilizará el método del caso. Se plantearán casos prácticos para analizar bases de datos que simulan bases de datos reales para resolver problemas y cuestiones de investigación concretas.

4. Trabajo en grupo (6 horas)

Los alumnos, en grupos de 2-3, resolverán y comentarán un caso práctico similar a los resueltos en las sesiones prácticas con los ordenadores. Para ello tendrán que emplear los conocimientos teóricos para elegir la aproximación más adecuada para resolver el problema, los conocimientos prácticos para llevar a cabo ese procedimiento con el programa Stata, y de nuevo los conocimientos teóricos para interpretar y valorar los resultados obtenidos.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

1. Evaluación continua (25%):



Universidad de Navarra

A lo largo del trimestre se realizarán 12 test de 10 preguntas. Los test se completarán fuera del aula, en el horario y tiempo previstos.

La nota media de las 10 mejores autoevaluaciones semanales tendrá un peso relativo del 25% en la nota final.

En las clases y seminarios se harán test con la herramienta Wooclap. Los alumnos que hayan participado en al menos un 90% los test de clase tendrán 1 punto más en su nota de evaluación continua.

2. Trabajo en grupo (caso práctico a resolver con Stata) (25%):

El trabajo de Stata se realizará en grupos de 2 alumnos y tendrá un peso relativo de un 25% en la nota final. Se definirán 3 entregas:

- Entrega 1: Hipótesis y definición de variables (2 puntos).
- Entrega 2: Estadística descriptiva y análisis univariados (4 puntos).
- Entrega 3: Análisis multivariados (4 puntos).

Para las entregas 1 y 2 se aceptarán 2 versiones. La segunda versión se entregará en la fecha previamente establecida. Para la entrega 3 solo se aceptará una versión pero se podrán preguntar dudas en la última clase de Stata.

3. Examen final (50%):

El examen final se realizará al final de la asignatura y constará de 50 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta. Incluirá preguntas de las clases teóricas y preguntas de los talleres de Stata. Las preguntas mal contestadas, restarán 0,25 puntos.

Para poder presentarse al examen, será imprescindible haber realizado al menos 10 de los 12 test de evaluación continua y haber entregado el trabajo de investigación (todas las entregas).

Para poder calcular la nota final teniendo en cuenta todo lo anterior, será necesario sacar al menos un 4 en el examen final.

La asignatura se aprobará con una media global de 5.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Igual que en la convocatoria ordinaria

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra Nerea Martín Calvo: nmartincalvo@unav.es



Universidad
de Navarra

- Despacho 0350. Edificio Los Castaños. Planta 0
- Horario de tutoría: reservar cita en nmartincalvo.medpreventiva.es

BIBLIOGRAFÍA

Libro de la asignatura:

Martínez González MA, Toledo E, Sánchez-Villegas A, Faulín Fajardo FJ. Bioestadística Amigable, 4ª Ed. Barcelona: Elsevier, 2020). [Localízalo en la Biblioteca](#) (Formato electrónico)

Contacto biblioteca:

Montserrat Royo Taberner: mroyota@unav.es