



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: Maria Vasilj y Gonzalo Fernández.
- **Idioma:** Español
- **Aula, Horario:** Lunes de 9:00 a 11:00, Miércoles de 12:00 a 13:00 y Viernes de de 9:00 a 10:00

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (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.

COMPETENCIAS 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.

COMPETENCIAS 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. Correlación de Pearson, Spearman
24. Análisis de supervivencia I
25. Análisis de supervivencia II
26. Regresión lineal simple
27. Regresión logística
28. Variables Dummy
29. Regresión lineal múltiple
30. Confusión
31. Interacción
32. Regresión de Cox

SEMINARIOS DE DISCUSIÓN:

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. Interpretación de tablas

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

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

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. Clases magistrales (32 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.

Antes de cada seminario, el alumno deberá subir a ADI un documento PDF con sus respuestas a las actividades de cada seminario

3. Talleres con Stata (9 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.

Después de cada taller, el alumno deberá subir a ADI un DoFile con las respuestas a las actividades programadas para cada taller.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

1. Entregables de los Seminarios de discusión y talleres de Stata (10%):



Universidad de Navarra

- **Seminarios de discusión (5%):** Antes de cada seminario, el alumno deberá subir a ADI un documento PDF con las respuestas a los ejercicios . Para obtener la máxima puntuación será necesario haber subido en plazo los documentos correspondientes a TODOS los seminarios en un formato adecuado.
- **Talleres de Stata (5%):** Después de cada taller de Stata, el alumno deberá subir a ADI un DoFile con las respuestas a los ejercicios trabajados durante el taller. Para obtener la máxima puntuación será necesario haber subido en plazo los documentos correspondientes a TODOS los seminarios en un formato adecuado.

2. Examen temas 1-19 y Seminarios de discusión 1-5 (30%):

El examen final se realizará al final de la asignatura y constará de 25 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta. Las preguntas mal contestadas, restarán 0,25 puntos.

3. Examen final (60%):

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 calcular la nota final ponderada, será necesario sacar al menos un 4 en el examen final.

La asignatura se aprobará con una media ponderada de 5.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Igual que en la convocatoria ordinaria

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra Nerea Martín Calvo: nmartincalvo@unav.es

- Despacho 0350. Edificio Los Castaños. Planta 0
- Horario de tutoría: reservar cita en <https://bit.ly/nmartincalvo>

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