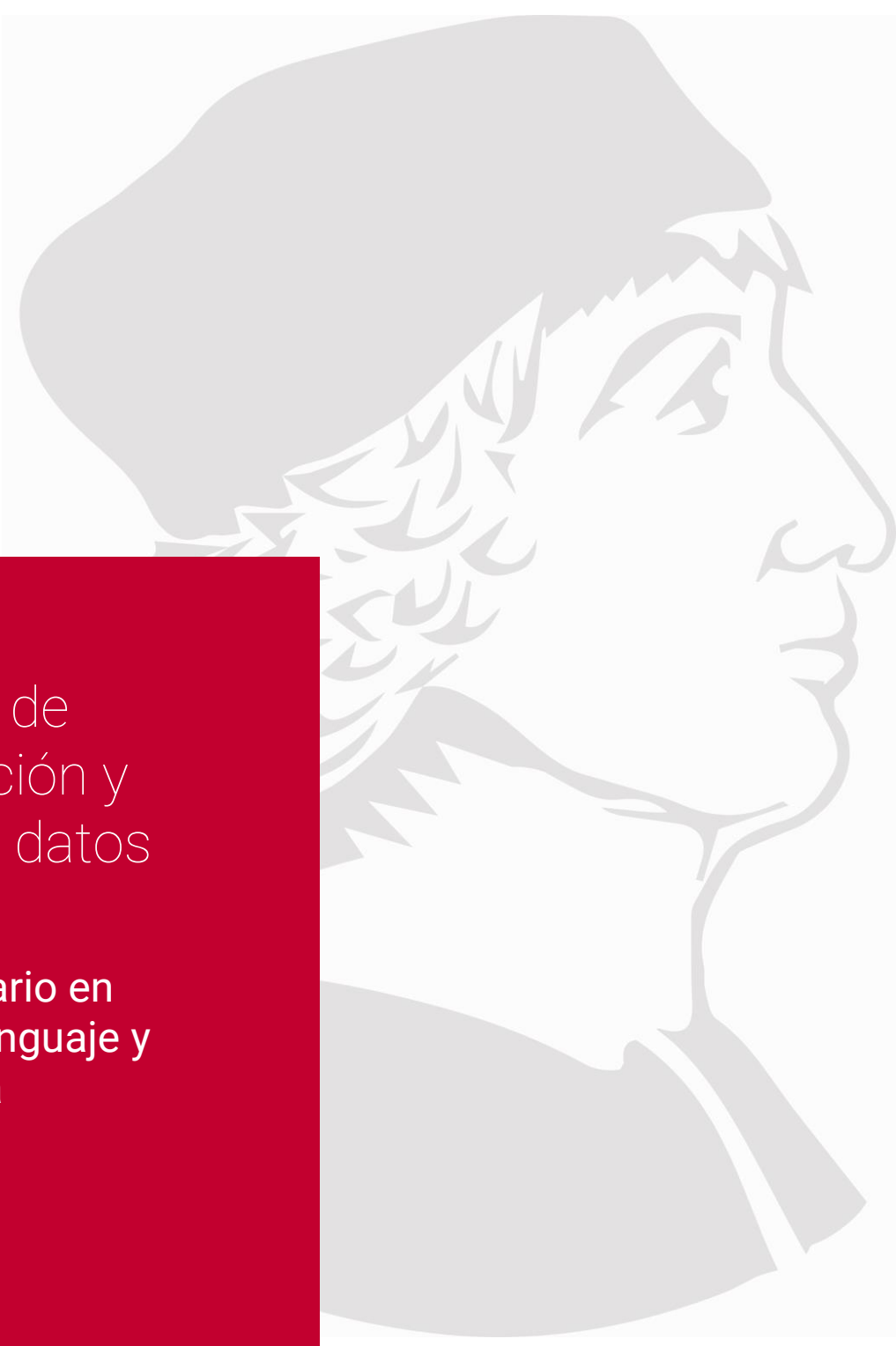


A large, light gray, stylized profile of a man's head and shoulders, facing right. He is wearing a beret. The style is graphic and modern, with sharp lines and a limited color palette.

Diseño de
investigación y
análisis de datos

Máster Universitario en
Desarrollo del Lenguaje y
Dificultades de la
Comunicación



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Diseño de investigación y análisis de datos

Titulación: Máster Universitario en Desarrollo del Lenguaje y Dificultades de la Comunicación.

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: A distancia

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: Naftalí Paula Veloz

1. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

A lo largo del proceso formativo, los estudiantes podrán alcanzar los siguientes resultados de aprendizaje, para lo que se utiliza el siguiente código: K para conocimientos, S para habilidades y C para competencias.

1.1. Conocimiento o contenidos (Knowledge)

K6. Compilar y revisar información de forma autónoma en relación al desarrollo del lenguaje y las dificultades o trastornos de la comunicación.

1.2. Habilidades o destrezas (Skills)

S1. Analizar y sintetizar textos científicos que permitan comprender de manera avanzada las nuevas aportaciones en el ámbito del desarrollo, las dificultades y los trastornos del lenguaje.

S2. Resolver problemas del aprendizaje del habla, el lenguaje y la comunicación, y sus dificultades, desde una perspectiva multidisciplinar.

S3. Asesorar, acorde a los conocimientos académicos y científicos, sobre los modelos de intervención en dificultades o trastornos del lenguaje.

S8. Incorporar los conocimientos alcanzados al diseño y análisis de investigaciones en el área de estudio del desarrollo del lenguaje y las dificultades en la comunicación.

1.3. Competencias (Competences)

C1 Diseñar e implementar investigaciones basadas en los últimos avances en el área del desarrollo del lenguaje y las dificultades en la comunicación desde una perspectiva multidimensional.

C4. Comunicar de forma eficaz datos y conclusiones de investigaciones científicas.

C5. Discriminar, a nivel avanzado, entre los distintos métodos de investigación y seleccionar los más adecuados para conseguir los objetivos de distintas investigaciones en el ámbito del desarrollo del lenguaje y los trastornos de la comunicación.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

- El diseño de investigación en lenguaje y comunicación: principios, tipos y elección del diseño para la investigación.
- Estadística descriptiva y correlacional.
- Análisis unidimensional y bidimensional.
- Procedimiento de contraste de hipótesis.
- Pruebas de comparación de medias.
- Métodos multivariantes para el análisis de datos: Modelos de correspondencia, modelos de regresión, análisis discriminante, modelos de ecuaciones estructurales y otros modelos avanzados.

2.3. Contenido detallado

Tema 1: Diseño de investigación en el lenguaje y la comunicación. Introducción a la estadística y conceptos básicos.

- Introducción a la estadística
 - Breve introducción histórica a la estadística
 - Etapas de un estudio estadístico
- Conceptos básicos
- Estadística e investigación en el lenguaje y la comunicación
 - La investigación cuantitativa
 - La investigación cuantitativa no experimental
 - Técnicas estadísticas para los diferentes diseños
- Desarrollo del modelo estadístico en la investigación del lenguaje y de la comunicación

Tema 2: Diseño de investigación en el lenguaje y la comunicación. Metodología.

- Introducción
 - Tipos básicos de investigación
 - La investigación descriptiva y experimental
- Fases de la investigación
 - Delimitación del objeto de estudio
 - El problema de investigación: objetivos, preguntas e hipótesis
 - Objetivos de la investigación
 - Preguntas de investigación
 - Hipótesis
- Elección de la metodología y el marco teórico
- Recogida y procesamiento de datos
- Análisis de resultados y elaboración de conclusiones

Tema 3: Tipos de estadística: estadística descriptiva

- Definición y objeto
- Metodología y aplicaciones
- Clasificación y organización de datos
 - Mediante tablas

- Mediante gráficas
 - De acuerdo al tipo
 - De acuerdo a escalas de medidas
- Medidas estadísticas
 - Medidas de tendencia central o de centralización
 - Medidas de dispersión o de variabilidad
 - Medidas de colocación o de posición relativa
- Regresión lineal simple
 - Diagramas de dispersión
 - Análisis de correlación
 - Análisis de regresión

Tema 4: Tipos de estadística: estadística inferencial

- Definición y objeto
- Metodología y aplicaciones
- Variables estadísticas
 - Variables cualitativas
 - Variables cuantitativas
 - Clasificación en función del uso en la investigación (variables dependientes e independientes)
- Tipos de muestras
 - Muestras probabilísticas
 - Muestras no probabilísticas

Tema 5: Análisis unidimensional

- Introducción
- Conceptos básicos. Población y variable
 - Escalas de medición
- Recogida de datos: tablas de frecuencia
- Gráficos estadísticos
 - Gráfico de barras
 - Gráfico de sectores
 - Histogramas
- Medidas de tendencia central y de posición
 - La media aritmética
 - La moda
 - La mediana
 - Medidas de posición no central
- Medidas de dispersión o de variación
 - Medidas de dispersión absoluta
 - Medidas de dispersión relativa
- Medidas de forma
- Medidas de concentración

Tema 6: Análisis bidimensional

- Introducción
- Tablas de frecuencia
- Gráficos: gráfico de barras y nube de puntos
- Distribuciones marginales y condicionadas
 - Distribuciones marginales
 - Distribuciones condicionadas
- Conceptos básicos: covarianza e independencia
 - Covarianza
 - Independencia

- Correlación lineal
 - o Coeficiente de Pearson
 - o Coeficiente de Spearman
- Regresión lineal
- Análisis de la bondad de ajuste
 - o Cálculo de la varianza residual

Tema 7: Contraste de hipótesis (1ª parte)

- Tipos de errores
 - o Potencia del contraste
 - o Región crítica y región de aceptación
- Metodología del contraste de hipótesis
 - o Definir las hipótesis.
 - o Estadístico de contraste.
 - o Cálculos.
 - o Decisión y Conclusión.
 - o Factores que influyen en el rechazo de la hipótesis nula

Tema 8: Contraste de hipótesis (2ª parte)

- Contraste uni y bilaterales
- Contraste de hipótesis paramétricos
 - o Contraste de hipótesis sobre la media.
 - o Contraste de hipótesis sobre la porción
 - o Contraste de hipótesis sobre la varianza, de una y dos vías.
- Contraste de hipótesis no paramétricos
 - o Prueba Ji cuadrado
 - o Prueba binomial
 - o Prueba de Kolmogorov-Smirnov.
 - o Prueba de la mediana para dos grupos independientes.
 - o Prueba U de Mann-Whitney
 - o Pruebas para dos muestras relacionadas
 - o Pruebas para varias muestras independientes
 - o Pruebas para varias muestras relacionadas

Tema 9: Pruebas de comparación de medias

- Introducción
- Comparación de medias: pruebas para datos independientes
 - o Pruebas paramétricas en la comparación de medias para datos independientes
 - o Pruebas no paramétricas en la comparación de medias para datos independientes
- Comparación de medias: pruebas para datos apareados
 - o Pruebas paramétricas en la comparación de datos apareados
 - o Pruebas no paramétricas en la comparación de datos apareados
- Pruebas post-hoc o a posteriori
 - o Pruebas para muestras independientes. Estudios transversales.
 - o Pruebas para muestras dependientes. Estudios longitudinales.

Tema 10: Aplicación a los estudios del lenguaje y la comunicación

- Introducción
- Diseños de investigación
 - o Diseños transversales
 - o Diseños longitudinales: paneles y cohortes
 - o Diseños experimentales y cuasi experimentales
- Pruebas estadísticas
 - o La prueba X2
 - o Correlación de Pearson

- Prueba t de Student
- ANOVA
- Prueba U de Mann-Whitney
- La prueba del coeficiente de correlación de Spearman

Tema 11: Métodos multivariantes para el análisis de datos (1º parte).

- Introducción
 - Definición
 - Objetivos
 - Nociones algebraicas elementales en las técnicas multivariantes
- Clasificación
 - Métodos de dependencia
 - Métodos de interdependencia
 - Métodos estructurales
- Modelos de correspondencia
 - Representación de filas y columnas
 - Análisis de Correspondencias Múltiples
- Modelos de regresión
 - El modelo lineal
 - Algunos modelos lineales

Tema 12: Métodos multivariantes para el análisis de datos (2º parte).

- Análisis discriminante
 - Introducción
 - Clasificaciones en poblaciones
 - Tipos de análisis
- Modelos de ecuaciones estructurales
 - Estructura del modelo
 - Tipos de variables
 - Tipos de MES
 - Fases del SEM
- Otros modelos multivariantes
 - Técnicas basadas en la dependencia de las variables
 - Técnicas basadas en la interdependencia de las variables

2.4. Actividades formativas

ACTIVIDADES FORMATIVAS	Horas totales	Horas de interactividad síncrona	Horas virtuales asíncronas
AF1. Clases teóricas	15	7	8
AF2. Clases prácticas. Seminarios y talleres	15	11	4
AF9. Trabajos individuales o en grupos de los estudiantes	6	4	2
AF4. Estudio Individual y trabajo autónomo	78	0	0
AF5. Actividades de evaluación	16	0	0
AF7. Participación a través de recursos virtuales	16	0	0
AF8. Pruebas de evaluación final	4	4	0
Total	150	26	14

2.5. Metodologías docentes

El profesorado podrá elegir entre una o varias de las siguientes metodologías detalladas en la memoria verificada del título:

Código	Metodologías docentes	Descripción
MD1	Método expositivo. Lección magistral	Presentación estructurada del tema por parte del profesor con el fin de facilitar la información a los estudiantes, transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos. Se promueve la participación activa del alumno con actividades de debate, discusión de casos, preguntas y exposiciones.
MD3	Resolución de problemas	Metodología activa que permite ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.
MD4	Estudio de casos	Análisis de un caso real o simulado con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimiento, etc.
MD5	Aprendizaje orientado a proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.
MD6	Tutoría (individual y/o grupal)	Metodología basada en el profesor como guía del aprendizaje del estudiante, mediante el uso de herramientas tecnológicas como los foros, correo o videoconferencias.
MD8	Heteroevaluación	Evaluación del alumno realizada por el profesor.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será el siguiente:

- 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” se podrá otorgar a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Modalidad virtual	MÍNIMO	MÁXIMO
SE1. Participación	10%	10%
SE2. Actividades dirigidas	30%	30%
SE3. Prueba final	60%	60%

Convocatoria extraordinaria

SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Modalidad virtual	MÍNIMO	MÁXIMO
SE2. Actividades dirigidas	40%	40%
SE3. Prueba final	60%	60%

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Convocatoria Ordinaria

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

En todo caso, la superación de cualquier asignatura estará supeditada a aprobar las pruebas finales correspondientes a las que los estudiantes deberán presentarse documentados con su DNI/NIE

Convocatoria Extraordinaria

La calificación final de la convocatoria extraordinaria se obtiene como suma ponderada entre la nota de la prueba final extraordinaria y las calificaciones obtenidas por las actividades y trabajos presentados en convocatoria ordinaria, siempre que la nota de la prueba extraordinaria sea igual o superior a 5. Asimismo, será potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las actividades y trabajos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en 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 y el uso de la IA

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.

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

- El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.
- Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.
- La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Bisquerra, R. (Coord.). (2019). *Metodología de la investigación educativa* (6ª edición). La muralla.
- Campbell, D. & Stanley J. (2001). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Amorrortu Editores.
- Castellanos, M. A., Pérez, E., & Simón, T. (2018). *Métodos de investigación en logopedia*. Editorial Síntesis.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (6th edition). Sage Publications.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Graus, M. E. G. (2018). Estadística aplicada a la investigación educativa. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 5(2), 1-32.
- Molina, M. D., Mulero, J., Nuedo, M. J., & Pascual, A. (2014). *Estadística aplicada a las ciencias sociales*. Universidad de Alicante.
- Navarro, E., Jiménez, E., Rappoport, S., & Thoilliez, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. UNIR Editorial.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación. Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U.

Bibliografía recomendada

- Betanzos, F. G., & López, J. K. C. (2017). *Estadística aplicada en psicología y ciencias de la salud*. Manual Moderno.
- Botella, J., & Zamora, Á. (2017). El meta-análisis: una metodología para la investigación en educación. *Educación XX1*, 20(2), 17-38.
- Frías-Navarro, D. (2020). *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. Universitat de València.
- Gil, A. (2015). *Metodología cuantitativa en educación*. Editorial UNED.
- León, O. G., & Montero, I. (2020). *Métodos de investigación en Psicología y Educación* (5.ª ed.). McGraw-Hill.
- Mediano, C. M., & Galán, A. G. (2014). *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos*. UNED-Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Mollo, S. E. C. (2023). Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1865-1879.

Schettini, P., & Cortazzo, I. (2015). *Análisis de datos cualitativos en la investigación social*. Editorial de la Universidad Nacional de la Plata (EDULP).

Tourón, J., López-González, E., Lizasoain, L., & Navarro, E. (2023). *Análisis de datos y medida en educación*. UNIR Editorial.

5. DATOS DEL EQUIPO DOCENTE

Puede consultar el correo electrónico de los profesores y el perfil académico y profesional del equipo docente, en <https://www.nebrija.com/programas-postgrado/master/desarrollo-del-lenguaje-dificultades-comunicacion/>