Guía docente de la asignatura

Estadística Básica (MC1/56/1/3)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 25/06/2025

Máster	Máster Universitario en Innovación y Mejora en Atención a la Diversidad
MÓDULO	Módulo I: Fundamentos Teóricos de Investigación
RAMA	Ciencias Sociales y Jurídicas
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO	Escuela Internacional de Posgrado

Semestre	Primero	**Créditos**	3	**Tipo**	Obligatorio	**Tipo de enseñanza**	Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

En el caso de utilizar herramientas de IA para el desarrollo de la asignatura, el estudiante debe adoptar un uso ético y responsable de las mismas. Se deben seguir las recomendaciones contenidas en el documento de "Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial en la UGR" publicado en esta ubicación:
https://ceprud.ugr.es/formacion-tic/inteligencia-artificial/recomendaciones-ia#contenidoo

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

En esta asignatura el alumnado adquirirá los conocimientos estadísticos básicos que le permitan llevar a cabo un análisis estadístico de forma autónoma y manejando los conceptos y preceptos de mayor relevancia.

Los contenidos que se desarrollarán en la asignatura son:

- Estadística descriptiva: tratamiento de datos, tipos de variables y medidas estadísticas descriptivas y representaciones gráficas.
- Cálculo de probabilidades y cuartiles.
- Introducción al muestreo.
- Diseño e implementación de encuestas a través del uso de la herramienta online Qualtrics y Google Forms.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:54
Código seguro de verificación (CSV): BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F Pág. 1 de 8

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Conocer los fundamentos referentes al diseño, procesos y métodos para investigar en diversidad y atención educativa.
- CG02 - Aplicar los métodos y diseños de investigación estudiados a la práctica real de la atención a la diversidad identificando posibilidades de uso, aplicando las estrategias utilizadas y conocimiento teóricos.
- CG04 - Desarrollar la capacidad de trabajar de forma autónoma y la capacidad de raciocinio y autocrítica en referencia a los contenidos relacionados con la atención a la diversidad.
- CG05 - Utilizar las nuevas tecnologías como recurso para búsqueda de información y presentación de información relevante en el campo de la atención a la diversidad
- CG06 - Conocer los principio de estadística y ser capaz de integrarlos y aplicarlos a diseños propios de investigación en atención a la diversidad
- CG07 - Seleccionar, identificar, procesar y comunicar información relevante, tanto de forma oral como escrita, referente a los contenidos propios en atención a la diversidad

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Introducir al estudiante en el conocimiento de la investigación cualitativa en atención a la diversidad
- CE03 - Aplicar el diseño de investigación cualitativo teórico a casos prácticos reales, identificando y analizando la situación para que la transferencia de la teoría aprendida sea la máxima en situaciones prácticas
- CE04 - Conocer los principios estadísticos necesarios para realizar investigación en atención a la diversidad y mejora educativa
- CE06 - Saber la importancia y la aplicación de la evaluación biomecánica en el diagnóstico y tratamiento de personas con necesidades educativas para favorecer su inclusión y tratamiento
- CE10 - Manejar las nuevas tecnologías necesarias para la búsqueda de información relevante y que pueda resultar interesante en el área de atención a la diversidad.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F
06/05/2026 - 10:54
Pág. 2 de 8

- CE11 - Ser capaz de sintetizar la información planteada sobre un tema relacionado con la atención a la diversidad y plantear un problema complementario analizando la realidad y la situación del mismo.
- CE12 - Apreciar la importancia de un aprendizaje actualizado y continuo en atención a la diversidad, como medio para conseguir un desarrollo profesional adaptado al mundo laboral y la sociedad en relación con el ámbito de atención educativa.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Fomentar la capacidad de síntesis y de análisis de la información
- CT02 - Mejorar la capacidad de organizar y planificar el propio proceso enseñanza-aprendizaje
- CT04 - Desarrollar conocimientos de informática y gestión de la información y síntesis que permita desempeñar los trabajo propuestos en las distintas asignaturas del máster, así como en el trabajo fin de máster.
- CT05 - Trabajar en equipo respetando las opiniones ajenas y desarrollando habilidades relacionadas con la capacidad de liderazgo y habilidades interpersonales
- CT07 - Reconocer la diversidad y la multiculturalidad como medio para una educación global
- CT08 - Trabajar la capacidad de aprender de forma autónoma

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Conocer los fundamentos referentes al diseño, procesos y métodos para investigar en diversidad y atención educativa.
- CG02 - Aplicar los métodos y diseños de investigación estudiados a la práctica real de la atención a la diversidad identificando posibilidades de uso, aplicando las estrategias utilizadas y conocimiento teóricos.
- CG04 - Desarrollar la capacidad de trabajar de forma autónoma y la capacidad de

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:54
Código seguro de verificación (CSV): BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F Pág. 3 de 8

raciocinio y autocrítica en referencia a los contenidos relacionados con la atención a la diversidad.
- CG05 - Utilizar las nuevas tecnologías como recurso para búsqueda de información y presentación de información relevante en el campo de la atención a la diversidad
- CG06 - Conocer los principio de estadística y ser capaz de integrarlos y aplicarlos a diseños propios de investigación en atención a la diversidad
- CG07 - Seleccionar, identificar, procesar y comunicar información relevante, tanto de forma oral como escrita, referente a los contenidos propios en atención a la diversidad

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Introducir al estudiante en el conocimiento de la investigación cualitativa en atención a la diversidad
- CE03 - Aplicar el diseño de investigación cualitativo teórico a casos prácticos reales, identificando y analizando la situación para que la transferencia de la teoría aprendida sea la máxima en situaciones prácticas
- CE04 - Conocer los principios estadísticos necesarios para realizar investigación en atención a la diversidad y mejora educativa
- CE06 - Saber la importancia y la aplicación de la evaluación biomecánica en el diagnóstico y tratamiento de personas con necesidades educativas para favorecer su inclusión y tratamiento
- CE10 - Manejar las nuevas tecnologías necesarias para la búsqueda de información relevante y que pueda resultar interesante en el área de atención a la diversidad.
- CE11 - Ser capaz de sintetizar la información planteada sobre un tema relacionado con la atención a la diversidad y plantear un problema complementario analizando la realidad y la situación del mismo.
- CE12 - Apreciar la importancia de un aprendizaje actualizado y continuo en atención a la diversidad, como medio para conseguir un desarrollo profesional adaptado al mundo laboral y la sociedad en relación con el ámbito de atención educativa.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Fomentar la capacidad de síntesis y de análisis de la información
- CT02 - Mejorar la capacidad de organizar y planificar el propio proceso enseñanza-aprendizaje
- CT04 - Desarrollar conocimientos de informática y gestión de la información y síntesis que permita desempeñar los trabajo propuestos en las distintas asignaturas del máster, así como en el trabajo fin de máster.
- CT05 - Trabajar en equipo respetando las opiniones ajenas y desarrollando habilidades relacionadas con la capacidad de liderazgo y habilidades interpersonales
- CT07 - Reconocer la diversidad y la multiculturalidad como medio para una educación global
- CT08 - Trabajar la capacidad de aprender de forma autónoma

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El estudiante sabrá/comprenderá:

- Comprender la información estadística disponible identificando sus componentes: población, muestra, variables, y tipo de variables. Aplicación a datos de estudios en atención a la diversidad.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:54
Código seguro de verificación (CSV): BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F Pág. 4 de 8

- Identificar los distintos formatos más habituales de los ficheros con información para el tratamiento estadístico, y su transformación para ser usados en distintos paquetes estadísticos.
- Comprender conceptos de probabilidad de distribuciones estadísticas y su cálculo con el software adecuado.
- Comprender los distintos métodos de muestreo. Aplicación a estudios en atención a la diversidad.

El estudiante será capaz de:

- Extraer medidas resumen de las variables estadísticas: frecuencias, medidas de posición, medidas de dispersión, forma y de asociación entre variables.
- Interpretar resultados estadísticos de las medidas indicadas en el punto anterior.
- Planificar el diseño muestral adecuado para la extracción de información que se necesita.
- Identificar y clasificar las variables objeto de estudio en un trabajo muestral según la información que se desee obtener y reconocer el método más apropiado de recogida de los datos.
- Plantear diferentes tipos de cuestiones y adecuarlas a la información que se espera recoger en un estudio muestral y el condicionamiento en el tratamiento de la misma.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

TEMARIO TEÓRICO:

Tema 1. Estadística descriptiva univariante.
1.1. Población y muestra; unidad estadística, variable y dato.
1.2. Organización de datos y representación tabular y gráfica de distribuciones.
1.3. Parámetros de resumen.

Tema 2. Probabilidad y variables aleatorias.
2.1. Definición de probabilidad, propiedades y cálculo de probabilidades.
2.2. Concepto de variable aleatoria. Variables aleatorias discretas.
2.3. Distribuciones teóricas discretas. Aplicaciones.
2.4. Variables aleatorias continuas. Distribución Normal.
2.5. Otras distribuciones teóricas continuas. Aplicaciones.

Tema 3. Introducción al muestreo.
3.1. Metodologías de muestreo y propiedades.
3.2. Bases teóricas de la inferencia paramétrica.
3.3. Estimación puntual y por intervalo.
3.4. Contrastes para valores de parámetros.

Tema 4. Diseño de encuestas.

PRÁCTICO

Realización, a lo largo de las sesiones, de ejercicios prácticos sobre los contenidos teóricos expuestos.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:54
Código seguro de verificación (CSV): BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F Pág. 5 de 8

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Almazán, A., Arribas, J.M., Mañas, B., Féliz, A y Camarero, L. (2013). Estadística para la investigación social. Ibergarceta Publicaciones, S.L.
- Peña, D y Romo, R. (2003). Introducción a la estadística para las Ciencias Sociales. McGraw-Hill.
- Tapia J.M. (2012). Estadística Básica Con R Commander. EAE.
- Peró, M., Leiva, D., Guàrdia, J. y Solanas, A (2012). Estadística aplicada a las Ciencias Sociales con R y R-Commander. Garceta.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Alea, V., Jiménez, E., Muñoz, C., Torrelles, E. y Viladomiu, N. (2014). Guía para el análisis estadístico con R Commander. Universitat de Barcelona.
- Elosua, P y Etxeberria, J. (2012). R Commander. Gestión y análisis de datos. Madrid: La Muralla.
- Etxeberria, J. y Tejedor, F. J. (2005). Análisis descriptivo de datos en educación. Madrid: La Muralla.
- Gomez, A y Diez-Palomar, J. (2012). Estadística Básica Para Educadores. Síntesis.
- Hermoso, J.A. y Hernández, A. (2000). Curso básico de estadística descriptiva y probabilidad: teoría y problemas. Némesis.
- López, L. y Hernández, J. (2016). Estadística Descriptiva Test Y Ejercicios. Ediciones académicas S.A.
- Morales, P. (2008). Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Madrid. Universidad Pontificia Comillas.
- Pagano, R.R. y López, F. (2006). Estadística para las ciencias del comportamiento. Thomson.
- Rodríguez, C.; Gallardo, M.A; Pozo, T.; Gutiérrez, J. (2006). Iniciación al análisis de datos cuantitativos en educación. Análisis descriptivo básico: teoría y práctica mediante SPSS. Granada, Grupo Editorial Universitario.
- Sánchez, J.C. (2006). Estadística básica aplicada a la educación. CCS.
- Tejedor, J. y Etxeberria, J. (2006). Análisis inferencial de datos en educación. Madrid: La Muralla.

ENLACES RECOMENDADOS

Cursos de R, R-Commander y SPSS: wpd.ugr.es/~bioestad

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:54
Código seguro de verificación (CSV): BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F Pág. 6 de 8

- MD06 Ejercicios de simulación
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD09 Realización de trabajos individuales

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación final se basa en tres componentes:

- **Asistencia participativa**: 10% de la calificación.
- **Actividades realizadas en clase**: 30% de la calificación.
- **Prueba final**: 60% de la calificación. Para su realización el estudiante puede disponer de los apuntes elaborados a lo largo del curso.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. En este caso, aquellos estudiantes que hayan realizado la evaluación continua, pueden elegir el mismo método de evaluación expuesto en el apartado anterior para la convocatoria ordinaria (basado en tres componentes).

Aquellos estudiantes que no hayan realizado la evaluación continua tendrán la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante el siguiente sistema de evaluación basado en:

- **Prueba final:** 100% de la calificación. Para su realización el estudiante puede disponer de los apuntes elaborados a lo largo del curso.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

De acuerdo con la normativa de evaluación de la UGR, a la evaluación única final podrá presentarse únicamente aquel alumnado que haya sido autorizado para ello por haber justificado su imposibilidad para seguir el procedimiento de evaluación continua en las dos primeras semanas del curso, o si su incorporación es posterior, en las dos primeras semanas después de su alta en la plataforma docente. La solicitud de la evaluación única final debe tramitarse a través del/la coordinador/a de la asignatura.
La evaluación única final se basa en la calificación obtenida en:

- **Prueba final**: 100% de la calificación. Para su realización el estudiante puede disponer de los apuntes elaborados a lo largo del curso.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 06/05/2026 - 10:54
Código seguro de verificación (CSV): BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F Pág. 7 de 8

SOFTWARE LIBRE

Software R Statistical (R Foundation for Statistical Computing; Viena, Austria)

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): **BE6BBE3ED693CD43EC76A5CADBA80C8F**
06/05/2026 - 10:54
Pág. 8 de 8