Guía docente de la asignatura

Técnicas en Análisis de Supervivenvia. Estudio de Casos Prácticos (M42/56/2/47)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 02/07/2025

Máster	Máster Universitario en Estadística Aplicada
MÓDULO	Módulo I: Aplicaciones de la Estadística
RAMA	Ciencias
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO	Escuela Internacional de Posgrado

Semestre	Primero	**Créditos**	4	**Tipo**	Optativa	**Tipo de enseñanza**	Enseñanza Virtual

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

El análisis de supervivencia es el conjunto de técnicas estadísticas para el estudio de la variable aleatoria que representa la longitud de tiempo transcurrido hasta la ocurrencia de un suceso. Las características particulares del análisis de supervivencia son, por un lado, que el modelo subyacente no es simétrico, de modo que el modelo normal no es adecuado y, por otro lado, que la información muestral suele ser incompleta con lo que las técnicas clásicas de estimación resultan insuficientes. Hoy día el análisis de supervivencia es una parte fundamental de estudios epidemiológicos o ensayos clínicos en los que se trata de modelizar, por ejemplo, el tiempo transcurrido entre el inicio de un tratamiento y un suceso de interés que podría ser la remisión de cierta enfermedad o una recaída e incluso la muerte del paciente. El objetivo fundamental es la capacitación del alumno en la elección y correcta aplicación de las técnicas estadísticas para la elaboración de un análisis de supervivencia.

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.

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): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB
06/05/2026 - 10:59
Pág. 1 de 9

- 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 - Los titulados han de saber 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.
- CG02 - Los titulados han de ser 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.
- CG03 - Los titulados han de saber 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
- CG04 - Los titulados deben poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG05 - Los titulados han de demostrar una comprensión sistemática del campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- CG06 - Los titulados deben demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.
- CG07 - Los titulados han de realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.
- CG08 - Los titulados deben ser críticos en el análisis, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CG09 - Los titulados deben saber comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.
- CG10 - Los titulados han de ser capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Conocer métodos para el Análisis de Datos
- CE02 - Conocer diferentes técnicas de Muestreo
- CE03 - Adquirir conocimientos avanzados en Probabilidad y Procesos Estocásticos
- CE04 - Profundizar en las técnicas de Modelización Estocástica
- CE05 - Adquirir conocimientos avanzados en Inferencia Estadística

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 - 10:59
Código seguro de verificación (CSV): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB Pág. 2 de 9

- CE06 - Aprender y entender técnicas de Estadística Multivariante
- CE07 - Saber identificar y aplicar diferentes Modelos Econométricos
- CE09 - Adquirir conocimientos en Bioestadística
- CE10 - Dominar el uso de diferentes entornos de Computación Estadística
- CE11 - Conocer y aplicar técnicas de Control Estadístico de Calidad
- CE12 - Ser capaz de resolver problemas a través de técnicas de Simulación Estocástica
- CE13 - Saber llevar a cabo el diseño, programación e implantación programas de computación estadística
- CE14 - Saber realizar un diseño de experimentos
- CE15 - Ser capaza de identificar la información relevante para resolver un problema
- CE16 - Utilizar correcta y racionalmente programas de ordenador de tipo estadístico
- CE17 - Adquirir capacidades de elaboración y construcción de modelos y su validación
- CE18 - Ser capaz de realizar un análisis de datos
- CE19 - Saber gestionar bases de datos
- CE20 - Ser capaz de realizar una correcta representación gráfica de datos
- CE21 - Conocer, identificar y seleccionar fuentes estadísticas

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas
- CT02 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional
- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos
- CT04 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados.
- CT05 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

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

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): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB
06/05/2026 - 10:59
Pág. 3 de 9

- CG01 - Los titulados han de saber 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.
- CG02 - Los titulados han de ser 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.
- CG03 - Los titulados han de saber 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
- CG04 - Los titulados deben poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG05 - Los titulados han de demostrar una comprensión sistemática del campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- CG06 - Los titulados deben demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.
- CG07 - Los titulados han de realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.
- CG08 - Los titulados deben ser críticos en el análisis, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CG09 - Los titulados deben saber comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.
- CG10 - Los titulados han de ser capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Conocer métodos para el Análisis de Datos
- CE02 - Conocer diferentes técnicas de Muestreo
- CE03 - Adquirir conocimientos avanzados en Probabilidad y Procesos Estocásticos
- CE04 - Profundizar en las técnicas de Modelización Estocástica
- CE05 - Adquirir conocimientos avanzados en Inferencia Estadística
- CE06 - Aprender y entender técnicas de Estadística Multivariante
- CE07 - Saber identificar y aplicar diferentes Modelos Econométricos
- CE09 - Adquirir conocimientos en Bioestadística
- CE10 - Dominar el uso de diferentes entornos de Computación Estadística
- CE11 - Conocer y aplicar técnicas de Control Estadístico de Calidad
- CE12 - Ser capaz de resolver problemas a través de técnicas de Simulación Estocástica
- CE13 - Saber llevar a cabo el diseño, programación e implantación programas de computación estadística
- CE14 - Saber realizar un diseño de experimentos
- CE15 - Ser capaza de identificar la información relevante para resolver un problema
- CE16 - Utilizar correcta y racionalmente programas de ordenador de tipo estadístico
- CE17 - Adquirir capacidades de elaboración y construcción de modelos y su validación
- CE18 - Ser capaz de realizar un análisis de datos
- CE19 - Saber gestionar bases de datos
- CE20 - Ser capaz de realizar una correcta representación gráfica de datos
- CE21 - Conocer, identificar y seleccionar fuentes estadísticas

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): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB
06/05/2026 - 10:59
Pág. 4 de 9

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes tareas
- CT02 - Comprender y defender la importancia que la diversidad de culturas y costumbres tienen en la investigación o práctica profesional
- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos
- CT04 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados.
- CT05 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Comprender los conceptos básicos en análisis de supervivencia.
- Estudiar los modelos de función de riesgo más usados en análisis de supervivencia.
- Reconocer y analizar diferentes estructuras de datos habituales en investigaciones biomédicas: censura y truncamiento.
- Aplicar técnicas de libre distribución para la estimación de curvas de supervivencia: Método de Kaplan-Meier y Nelson-Aalen.
- Formular, estimar y valorar los modelos de regresión más usuales en análisis de tiempos de vida: modelo de riesgos proporcionales y modelo de tiempo de vida acelerada.
- Conocer las técnicas de análisis de supervivencia para procesos de vida con respuesta múltiple: modelo de riesgos competitivos.
- Manejar los procedimientos para análisis de supervivencia de programas informáticos tales como StatGraphics, SPSS y el libro survival de R.
- Saber realizar un análisis de supervivencia basado en un caso práctico.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

TEMARIO TEÓRICO

Tema 1. Distribuciones de tiempos de vida

- Características de los tiempos de vida
- Modelos continuos
- Modelos discretos

Tema 2. Modelos aleatorios de tiempo de vida

- Modelo exponencial
- Modelos de razón de azar monótona
- Modelos basados en la familia Normal
- Modelos basados en la familia logística

Tema 3. Tratamiento estadístico de los datos de tiempos de vida. Análisis paramétrico

- Censura y truncamiento
- Análisis paramétrico de datos de tiempos de vida

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): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB
06/05/2026 - 10:59
Pág. 5 de 9

Tema 4. Métodos de libre distribución para el análisis de datos de tiempos de vida

- El método actuarial
- Métodos de Kaplan-Meier y Nelson-Aalen.

Tema 5. Modelos de regresión

- El modelo de tiempo de vida acelerada
- El modelo de riesgos proporcionales

PRÁCTICO

TEMARIO PRÁCTICO

Tema 1

- Ejercicios prácticos y aplicados con las medidas principales de distribuciones de tiempos de vida

Tema 2

- Ejercicios prácticos y aplicados con la distribución exponencial y los modelos basados en la Normal y la distribución logística

Tema 3

- Ejercicios prácticos y aplicados del estudio paramétrico de datos de tiempo de vida

Tema 4

- Ejercicios prácticos y aplicados de análisis de supervivencia desde un punto de vista no paramétrico y semi-paramétrico

Tema 5

- Ejercicios prácticos y aplicados con modelos de regresión

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Hosmer, D.W., Lemeshow, S. y May, S. (2008), Applied survival analysis: regression modeling of time to event data. John Wiley and Sons.
- Klein, J.P. y Moeschberger, M. (2003). Survival Analysis: techniques for censored and truncated data. Springer-Verlag.
- Lawless, J.F. (2003) Statistical Models and Methods for Lifetime Data. John Wiley & Sons.
- Therneau, T.M. y Grambsch, P.M. (2000). Modeling Survival Data. Extending the Cox Model. Springer.
- The survival Package en http://www.r-project.org/

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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 - 10:59
Código seguro de verificación (CSV): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB Pág. 6 de 9

- Hoyland, A. y Rausand, M. (1994). System reliability theory. Models and statistical methods. John Wiley & Sons, Inc.
- Meeker, W. y Escobar, L. (1998). Statistical methods for reliability data. John Wiley & Sons.
- Pallant, J. (2001). SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS. Buckingham Open University Press
- Pérez Ocón, R., Gámiz Pérez, M.L. y Ruiz Castro, J.E. (1998). Métodos estocásticos en Teoría de la Fiabilidad. Proyecto Sur de Ediciones, S.L.

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 Prácticas de laboratorio o clínicas
- MD05 Seminarios
- MD06 Ejercicios de simulación
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD08 Realización de trabajos en grupo
- MD09 Realización de trabajos individuales

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

EVALUACIÓN ORDINARIA

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Se proponen al alumno dos itinerarios alternativos a seguir para la evaluación de la asignatura.

Itinerario A: Permitirá al alumno obtener una calificación máxima de 10 puntos (100% de la calificación) de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Entregar las actividades propuestas (una por tema), vía la plataforma PRADO de la UGR, dentro de los plazos fijados. El alumno podrá obtener hasta un máximo de 1.8 puntos por actividad (90% de la calificación final).
- Acceder a la plataforma y participar activamente en los foros, uso del correo, etc. (hasta 2 puntos máximo) (10% de la calificación final).

Siguiendo este itinerario, un alumno obtiene la calificación máxima de 10 puntos (100% de la calificación). Si algún alumno siguiendo este itinerario, no consigue obtener al menos 5 puntos (50% de la calificación), o si no está conforme con la calificación final que los profesores le hayan asignado, podrá renunciar a la misma y optar por la evaluación alternativa siguiendo el itinerario B.

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 - 10:59
Código seguro de verificación (CSV): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB Pág. 7 de 9

Itinerario B: Indicado para los alumnos que decidan no seguir la asignatura vía la plataforma PRADO de la UGR de acuerdo a la temporización establecida. Siguiendo este camino el alumno podrá obtener una calificación máxima de 10 puntos (100% de la calificación). La evaluación consistirá en la entrega de un trabajo en el que el alumno realizará un estudio de supervivencia basado en un conjunto de datos de acuerdo a las siguientes especificaciones.

- Se ajustará a los datos varios modelos paramétricos y se valorarán los resultados obtenidos: usará un criterio objetivo para elegir el mejor ajuste.
- El alumno formulará un modelo que permita incorporar información auxiliar al modelo. Estimará los parámetros del modelo teniendo en cuenta la censura presente en los datos.
- Obtendrá estimaciones no paramétricas de la curva de supervivencia y función de riesgo.

Analizará los resultados obtenidos y comparará grupos de riesgo gráficamente y también mediante contraste de hipótesis.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

Se permitirá al alumno obtener una calificación máxima de 10 puntos (100% de la calificación) de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Entregar distintas actividades propuestas vía la plataforma PRADO de la UGR, dentro del plazo fijado.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Se permitirá al alumno obtener una calificación máxima de 10 puntos (100% calificación) de acuerdo a los siguientes aspectos:

Entregar distintas actividades propuestas vía la plataforma PRADO de la UGR, dentro del plazo fijado.

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 - 10:59
Código seguro de verificación (CSV): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB Pág. 8 de 9

INFORMACIÓN ADICIONAL

METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo del curso será no presencial y virtual y se llevará a cabo siguiendo las fases que explicamos a continuación:

- Publicación de materiales: se publicará a través de la plataforma PRADO de la UGR el material necesario y suficiente para la realización de las actividades propuestas.
- Periódicamente se realizarán clases virtuales generales para todos los alumnos. En estas clases se presentarán los distintos temas de forma general y se plantearán las dudas por parte del alumnado.

Este material consistirá en archivos pdf con:

- exposición de aspectos teóricos;
- exposición de un problema concreto;
- documentación necesaria para abordar el problema;
- ejercicios muestra resueltos;
- ejercicio propuesto: la actividad consistirá en la resolución de este ejercicio.
- Resolución de actividades. Se abrirán diversas vías de comunicación alumno-profesor, a través de foros y chats (que se anunciarán previamente en la plataforma PRADO de la UGR), para que el alumno pueda plantear las dudas que le surjan con respecto al material recogido: los métodos, el ejercicio propuesto, etc.;

Entrega de actividades. Se abrirá un plazo que se determinará en función del grado de dificultad de la actividad concreta propuesta, para que el alumno devuelva al profesor la actividad resuelta. La entrega se hará a través de la plataforma PRADO de la UGR.

El uso de la Inteligencia Artificial es reglado según el documento "RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA" de la Universidad de Granada.

https://ceprud.ugr.es/sites/centros/ceprud/public/ficheros/Recomendaciones_IA_en_UGR.pdf

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).

SOFTWARE LIBRE

Se utilizará R-cran

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): 83AFC9BB6A343E1868AE91F9CEEC31EB
06/05/2026 - 10:59
Pág. 9 de 9