

# **GUÍA DOCENTE ESTADISTICA SUPERIOR**

## **GRADO EN ECONOMÍA**

### **CURSO 2026-27**

Fecha de publicación: 02-07-2026



**I.-Identificación de la Asignatura**

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| <b>Tipo</b>                        | OPTATIVA             |
| <b>Período de impartición</b>      | 4 curso, 1Q semestre |
| <b>Nº de créditos</b>              | 6                    |
| <b>Idioma en el que se imparte</b> | Castellano           |

**II.-Presentación**

Los métodos integrados dentro del *aprendizaje estadístico* constituyen un amplio conjunto de herramientas para *comprender los datos*. Con el desarrollo de los *Big Data*, las técnicas estadísticas multivariantes tienen, en economía, finanzas, marketing y en muchas otras disciplinas, una influencia creciente en investigación, en la recogida de información y en la toma de decisiones y resolución de problemas.

El curso presenta una visión general de las técnicas estadísticas multivariantes, suministrando líneas generales para su aplicación y un método estructurado para la formulación del modelo estadístico, su estimación y la interpretación de los resultados obtenidos.

Durante el curso, y en función de las aplicaciones informáticas disponibles, se plantearán y resolverán casos relativos a las técnicas contenidas en el programa.

**III.-Resultados de Aprendizaje**

CT01. Capacidad de análisis y síntesis  
 CT03. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa  
 CT05. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio  
 CT06. Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas  
 CT07. Capacidad para la resolución de problemas  
 CT08. Capacidad de tomar decisiones  
 CT09. Capacidad para trabajar en equipo  
 CT15. Capacidad de aprendizaje autónomo  
 CT17. Creatividad  
 CB02. 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  
 CB03. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética  
 CB04. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.  
 CB05. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía  
 CE01. Capacidad de aplicar los conocimientos de economía en la práctica  
 CE02. Habilidad en la búsqueda de información e investigación  
 CE06. Conocer y aplicar las diferentes técnicas cuantitativas utilizadas en economía  
 CE14. Convertir un problema empírico en un objeto de investigación y elaborar conclusiones  
 CE19. Realizar previsiones de las diferentes variables económicas

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



#### IV.-Contenido

##### IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1: Introducción: aprendizaje estadístico y construcción de modelos.  
 Tema 2: Datos multivariantes: análisis previo de los datos.  
 Tema 3: Reducción de dimensiones: análisis factorial, selección de modelos y regularización.  
 Tema 4: Reducción de dimensiones: análisis conjunto.  
 Tema 5: Clasificación supervisada: análisis discriminante.  
 Tema 6: Clasificación supervisada: regresión logística.  
 Tema 7: Análisis de la varianza.  
 Tema 8: Clasificación no supervisada: análisis cluster y árboles de decisión.  
 Tema 9: SEM

##### IV.B.-Actividades formativas

| Tipo                                 | Descripción          |
|--------------------------------------|----------------------|
| Prácticas / Resolución de ejercicios | Ejercicios prácticos |

#### V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Clases teóricas                                                               | 32  |
| Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.                    | 25  |
| Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc. | 0   |
| Realización de pruebas                                                        | 3   |
| Tutorías académicas                                                           | 30  |
| Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.                          | 18  |
| Preparación de clases teóricas                                                | 35  |
| Preparación de prácticas/ejercicios/casos                                     | 25  |
| Preparación de pruebas                                                        | 12  |
| Total de horas de trabajo del alumnado                                        | 180 |

#### VI.-Metodología y plan de trabajo

| Tipo            | Periodo             | Contenido                                                                            |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Clases Teóricas | Semana 3 a Semana 3 | Reducción de dimensiones: análisis factorial, selección de modelos y regularización. |
| Prácticas       | Semana 4 a Semana 4 | Reducción de dimensiones: análisis conjunto.                                         |
| Clases Teóricas | Semana 5 a Semana 5 | Clasificación supervisada: análisis discriminante.                                   |
| Prácticas       | Semana 6 a Semana 6 | Clasificación supervisada: análisis discriminante.                                   |
| Clases Teóricas | Semana 7 a Semana 7 | Clasificación supervisada: regresión logística.                                      |
| Prácticas       | Semana 1 a Semana 1 | Introducción: Introducción: aprendizaje estadístico y construcción de modelos.       |
| Prácticas       | Semana 2 a Semana 2 | Datos multivariantes: análisis previo de los datos.                                  |
| Prácticas       | Semana 8 a Semana 8 | Clasificación supervisada: regresión logística.                                      |
| Clases Teóricas | Semana 9 a Semana 9 | Análisis de la varianza.                                                             |



|                 |                       |                                                                       |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Clases Teóricas | Semana 10 a Semana 10 | Clasificación no supervisada: análisis cluster y árboles de decisión. |
| Prácticas       | Semana 11 a Semana 11 | Clasificación no supervisada: análisis cluster y árboles de decisión. |
| Clases Teóricas | Semana 12 a Semana 12 | SEM                                                                   |
| Clases Teóricas | Semana 13 a Semana 13 | Presentación trabajos de la asignatura.                               |
| Clases Teóricas | Semana 14 a Semana 14 | Presentación trabajos de la asignatura.                               |

## VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

### VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

La asignatura se aprobará de acuerdo con las normas siguientes.

La evaluación constará de dos partes:

1. Examen: la prueba se realizará en la fecha oficial establecida por la Universidad. El examen constará de dos partes: la primera será una prueba teórico-práctica de preguntas breves y concisas (6 puntos) y la segunda, una parte práctica (4 puntos).

La suma de las calificaciones obtenidas en ambas partes representará la nota del examen que tendrá un peso del 60% de la nota final de la asignatura. Esta actividad será reevaluable en la convocatoria extraordinaria de junio/julio.

2. Trabajo: se deberá hacer entrega del trabajo en pdf, entrega de la base de datos utilizada para el trabajo y entrega de los scripts utilizados para desarrollar el trabajo. Además, deberá defenderse públicamente mediante una presentación de 5 minutos. Constituirá el 40% de la nota final de la asignatura. La defensa determina la calificación final del alumno en esta parte, pudiendo obtenerse una calificación de cero sobre diez. El proyecto deberá dividirse obligatoriamente en cinco partes: Introducción, Método, Resultados, Conclusiones y Bibliografía. El tema elegido para el trabajo de la asignatura deberá ser aprobado previamente por el profesor de la asignatura. Debido a las características de esta actividad, no será reevaluable en la convocatoria extraordinaria de junio/julio.

La calificación final será la media ponderada (60% examen y 40% trabajo) de las calificaciones del examen y del trabajo. Dicha media se calculará únicamente en el caso de que hayan sido superadas (calificación igual o mayor de cinco sobre 10) todas las pruebas, en caso contrario se pondrá la nota inferior entre la obtenida en el trabajo y la obtenida en el examen. Por tanto, no se realizarán, en ningún caso, compensaciones entre pruebas suspendidas y aprobadas.

REEVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA de junio/julio: Si el alumno no alcanzase el 5 sobre 10 en la calificación final de la asignatura, deberá presentarse de nuevo a examen en convocatoria extraordinaria, que tendrá la misma estructura que la de la convocatoria ordinaria. En la convocatoria extraordinaria, la prueba de evaluación del trabajo no es reevaluable.

CONVOCATORIA ADELANTADA: Dada las características de la asignatura y de la convocatoria adelantada, la evaluación del estudiante que la solicite se realizará a través de una prueba teórica-práctica presencial que recoja todo el contenido de la asignatura similar a la de la convocatoria ordinaria. No se aceptarán trabajos (proyectos) realizados en cursos o convocatorias anteriores.

### VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase



La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

#### **VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación**

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

#### **VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales**

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

#### **VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica**

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



## VIII.-Recursos y materiales didácticos

### Bibliografía básica

Aldás, J., & Uriel, E. (2017). *Análisis multivariante aplicado con R* (2ª ed.). Ediciones Paraninfo.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Pearson.

Izenman, A. J. (2022). *Modern Multivariate Statistical Techniques: Regression, Classification, and Manifold Learning* (2nd ed.). Springer.

James, G., Witten, D., Hastie, T. and Tibshirani, R. (2014). *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R*. Springer.

James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2021). *An Introduction to Statistical Learning with Applications in R* (2nd ed.). Springer.

Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

### Bibliografía complementaria

## IX.-Profesorado

|                                       |                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y apellidos                    | FRANCISCO RABADÁN PÉREZ                                                                             |
| Correo electrónico                    | francisco.rabadan@urjc.es                                                                           |
| Departamento                          | Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas                                           |
| Campus de impartición                 | Fuenlabrada                                                                                         |
| Categoría                             | Profesor/a Ayudante Doctor/a                                                                        |
| Titulación académica                  | Doctor                                                                                              |
| Responsable de asignatura             | No                                                                                                  |
| Horario de tutorías                   | Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico |
| Nº de Quinquenios                     | 1                                                                                                   |
| Nº de Sexenios                        | 1                                                                                                   |
| Nº de Sexenios de transferencia       | 0                                                                                                   |
| Nº de evaluaciones positivas Docencia | 2                                                                                                   |
| Nombre y apellidos                    | MIGUEL ANSELMO FERNÁNDEZ QUEIPO GONZÁLEZ                                                            |
| Correo electrónico                    | miguel.queipo@urjc.es                                                                               |
| Departamento                          | Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas                                           |
| Campus de impartición                 | Móstoles                                                                                            |
| Categoría                             | Profesor/a Asociado/a                                                                               |
| Responsable de asignatura             | No                                                                                                  |



|                                              |                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Horario de tutorías</b>                   | Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico |
| <b>Nº de Quinquenios</b>                     | 0                                                                                                   |
| <b>Nº de Sexenios</b>                        | 0                                                                                                   |
| <b>Nº de Sexenios de transferencia</b>       | 0                                                                                                   |
| <b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b> | 0                                                                                                   |
|                                              |                                                                                                     |
| <b>Nombre y apellidos</b>                    | RAQUEL IBAR ALONSO                                                                                  |
| <b>Correo electrónico</b>                    | raquel.ibar@urjc.es                                                                                 |
| <b>Departamento</b>                          | Economía Aplicada I e Historia e Instituciones Económicas                                           |
| <b>Campus de impartición</b>                 | Madrid - Vicálvaro                                                                                  |
| <b>Categoría</b>                             | Titular de Universidad                                                                              |
| <b>Titulación académica</b>                  | Doctor                                                                                              |
| <b>Responsable de asignatura</b>             | Si                                                                                                  |
| <b>Horario de tutorías</b>                   | Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico |
| <b>Nº de Quinquenios</b>                     | 5                                                                                                   |
| <b>Nº de Sexenios</b>                        | 1                                                                                                   |
| <b>Nº de Sexenios de transferencia</b>       | 0                                                                                                   |
| <b>Nº de evaluaciones positivas Docencia</b> | 2                                                                                                   |
|                                              |                                                                                                     |

