Universidad Rey Juan Carlos

# GUÍA DOCENTE

# DIAGNÓSTICO DE TÉCNICAS EMPRESARIALES EN EL NEUROMANAGEMENT

## MÁSTER U. EN DESARROLLO TÉCNICAS NEUROCOGNITIVAS EN ORGANIZ. EMPRESARIAL (Plan antiguo)

## CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

| I.-Identificación de la Asignatura | |
|---|---|
| **Tipo** | OBLIGATORIA |
| **Período de impartición** | 1 curso, 2S semestre |
| **Nº de créditos** | 3 |
| **Idioma en el que se imparte** | Castellano |

## II.-Presentación

Las técnicas de diagnóstico de resultados para la validación de los hallazgos en el ámbito del Neuromanagement pasan por el conocimientos de herramientas de análisis de datos que simulen procesos de toma de decisiones como los que haría nuestro cerebro, basados en el hemisfero izquierdo, racional, y en el hemisferio derecho, emocional y creativo. Aunque el desarrollo tecnológico ha permitido crear instrumentos, aparatos de medida y diagnóstico para la detección de actividad neurológica, junto con técnicas biométricas y neurométricas, y que recientemente se están aplicando al campo del Neuromárketing, y a otras disciplinas, viendo y observando la reacción de los consumidores antes determinados estímulos, estamos en unos estados muy tempranos para reconocer el proceso cerebral de toma de decisiones, aparte del racional y del sentido común. No obstante, las herramientas de Aprendizaje Estadístico y Machine Learning, junto con la irrupción de la IA en los precesos de toma de decisiones, proporcionan metodologías que simulan o imitan el proceso de actividad cerebral, basado en un sólido proceso matemático, como las Redes Neuronales Artificiales, los modelos KNN y los Random Forest.

Por tanto, en este módulo, se pretende dotar al estudiante de técnicas de análisis de la información que le permitan analizar el entorno para la toma de decisiones desde un punto de vista racional, pero sin entrar a valorar factores de la estadística clásica. El estudiante debe estar familiarizado con conceptos estadísticos tradicionales, así como el uso de programas estadísticos comerciales.

**Requisitos previos**: Es imprescindible tener conocimientos básicos de Estadística Descriptiva e Inferencial, así como ciertos conocimientos matemáticos. Si el alumno tiene dificultades en estos aspectos, puede ponerse en contacto con el profesor responsable quien le sugerirá materiales adicionales para complementar su formación. Para aquellos estudiantes cuya formación previa no contenga conocimientos en Estadística y Matemáticas se le anima a matricularse en algunos de los cursos online proporcionados, por ejemplo, en la plataforma Miriadax en www.miriadax.net, o en cualquier otra plataforma, Coursera, Khan Academy, edX, etc. Para buscar dichos cursos, basta con escribir en el buscador las palabras clave Estadística, o Inferencia Estadistica y Probabilidad. Si el estudiante requiere de más asesoramiento, éste se ofrecerá al comienzo del curso.

## III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

CG01. Capacitar para saber aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos relacionados con su área de estudios.
CG02. Capacitar para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información, que incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CG03. Capacitar para comunicar sus conclusiones, a públicos especializados y no especializados, de modo claro y sin ambigüedades.
CG09. Capacitar para esquematizar y extrapolar: el alumno debe ser capaz de entender las instituciones como resultado y aplicación de representaciones teóricas o formales acerca de cómo funcionan la economía, los mercados y las empresas.
CG10. Capacitar para aplicar, al análisis de los problemas, criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos técnicos.
CG11. Capacitar para presentar sus trabajos, ideas y opiniones en público así como para debatir y defender sus planteamientos ante profesores y alumnos compañeros con respeto.
CE22. Capacidad de adaptación a nuevos estímulos informáticos.
CE25. Capacitar para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad inherente a la gestión de los Recursos Humanos.
CE26. Estudiar y manejar de las técnicas y modelos de diagnóstico para la adecuada captación y tratamiento de la información disponible.

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

## IV.-Contenido

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

El análisis de los datos, así como su interpretación, son fundamentales para dar sentido a una investigación. Esta materia aporta el conocimiento estadístico avanzado para poder validar las hipótesis de trabajo haciendo uso de técnicas de minería de datos. Está compuesta por los siguientes módulos:
**MÓDULO I**. Introducción a las herramientas de diagnóstico en Neuromanagement.
**MÓDULO II**. Descripción del proceso de diagnóstico de Neuromanagement.
**MÓDULO III.** Modelos de evaluación en Neuromanagement .
**MÓDULO IV.** Aplicaciones de los modelos de evaluación en Neuromanagement.
**MÓDULO V.** Visualización y comunicación de la información.

### IV.B.-Actividades formativas

| Tipo | Descripción |
|---|---|
| Asistencia a clases teóricas | F04 - Clases teórico-prácticas con análisis y desarrollo de casos de empresas reales. |
| Asistencia a clases teóricas | F02 - Estudio del alumno, preparación de casos individuales y grupales. |
| Asistencia a clases teóricas | F03 - Asistencia a seminarios y conferencias |

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

| V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster) | |
|---|---|
| Clases teóricas | 10 |
| Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc. | 10 |
| Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc. | 4 |
| Realización de pruebas | 0 |
| Tutorías académicas | 4 |
| Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc. | 2 |
| Preparación de clases teóricas | 15 |
| Preparación de prácticas/ejercicios/casos | 15 |
| Preparación de pruebas | 15 |
| Total de horas de trabajo del alumnado | 75 |

| VI.-Metodología y plan de trabajo | | |
|---|---|---|
| **Tipo** | **Periodo** | **Contenido** |
| Prácticas | Semana 3 a Semana 12 | M03 Aprendizaje a través del trabajo en grupo. M11 Aprendizaje a través de prácticas en la sala de informática. |
| Clases Teóricas | Semana 1 a Semana 12 | M01 Clases de tipo seminario que fomenta la discusión oral y escrita de los problemas de la empresa en su entorno. |

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

## 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 asistencia a clase es obligatoria. Todo lo que se trabaja en clase es materia examinable.
La evaluación se realizará de la siguiente manera:
**Convocatoria ordinaria**
•[E01] Evaluación de la Asistencia y participación en clase 10% (no revaluable)
•[E02] Resolución de casos individuales y grupales 20% (revaluable)
•[E03] Presentación de casos individuales y grupales 20% (revaluable)
•[E04] Pruebas objetivas 40% (revaluable)
•[E05] Asistencia a seminarios complementarios 10% (no revaluable)
En todas las pruebas revaluables se debe obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10 para poder hacer media ponderada global. En las pruebas no revaluables no hay nota mínima y se computará la media ponderada con la calificación que se haya obtenido. Para poder aprobar la asignatura la nota final global debe ser de 5 o superior.
**Convocatoria extraordinaria:**
Se realizará de la misma forma que la convocatoria ordinaria, revaluando las partes no superadas que sean revaluables.

### 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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

## VIII.-Recursos y materiales didácticos

**Bibliografía básica**

STUART, R; NORVIG P. (2004) Inteligencia Artificial (2ºed.) Pearsons Education.

PÉREZ PÉREZ, C. & SANTIN, D. (2007). “Minería de Datos: Técnicas y Herramientas”, Ed. Paraninfo.

Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. I. Witten, Eibe Frank, Mark. Hall Series. ISBN:9780123748560

HERNÁNDEZ ORALLO, J et al (2010). “Introducción a la Minería de Datos”, Ed. Pearson Prentice Hall.

TRIOLA, M. F. (2008) Estadística (10ª ed.) . Pearsons Education

Parnaz Golnar-Nik, Sajjad Farashi, Mir-Shahram Safari, "The application of EEG power for the prediction and interpretation of consumer decision-making: A neuromarketing study", Physiology & Behavior, Volume 207, 2019, Pages 90-98,

Casal, R. F., Pérez-Sindín, X. M., & Barreiro-Fernández, L. (2023). *Métodos predictivos de aprendizaje estadístico: fundamentos y casos prácticos en R*. Universidad de A Coruña. Recuperado de: https://rubenfcasal.github.io/aprendizaje_estadistico/aprendizaje_estadistico.pdf

Casal, R. F., Pérez-Sindín, X. M., & Barreiro-Fernández, L. (2023). *Métodos predictivos de aprendizaje estadístico: fundamentos y casos prácticos en R*. Universidad de A Coruña. Recuperado de: https://rubenfcasal.github.io/aprendizaje_estadistico/aprendizaje_estadistico.pdf

Dinov, I. D. (2023). *Data Science and Predictive Analytics: Biomedical and Health Applications using R* (2ª ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26064-3

**Bibliografía complementaria**

BRODLEY, C.E.; LANE, T.; STOUGH, T.M. (1999). "Knowledge discovery and data mining". American Scientist. Vol. 86, pág. 55-65.

Shivarudhrappa Raghu, Natarajan Sriraam, "Classification of focal and non-focal EEG signals using neighborhood component analysis and machine learning algorithms",Expert Systems with Applications, Volume 113, 2018, Pages 18-32,

QINGGUO MA,MANLING WANG, LINFENG HU, LINANZI ZHANG, ZHONGLING HUA "Novel Recurrent Neural Network to Classify EEG Signals for Customers' Decision-Making Behavior Prediction in Brand Extension Scenario" Frontiers in Human Neuroscience 15, 2021

BRACHMAN, R.J.; KHABAZA, T.; KLOESGEN, W.; PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SIMOUDIS, E. (1996). "Mining business databases". Communications of the ACM. Vol. 39, pág. 42-48.

Velasco Rebolledo, J. (2024). *Machine learning: fundamentos y aplicaciones*. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: https://core.ac.uk/download/pdf/228074134.pdf

Shivarudhrappa Raghu, Natarajan Sriraam, "Classification of focal and non-focal EEG signals using neighborhood component analysis and machine learning algorithms",Expert Systems with Applications, Volume 113, 2018, Pages 18-32,

BRACHMAN, R.J.; KHABAZA, T.; KLOESGEN, W.; PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SIMOUDIS, E. (1996). "Mining business databases". Communications of the ACM. Vol. 39, pág. 42-48.

FAYYAD, U.M.; PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SMYTH, P.; UTHURUSAMY, R. (ed.) (1996). Advances in knowledge and data mining. Cambridge (Massachussets): AAAI/MIT Press.

BRODLEY, C.E.; LANE, T.; STOUGH, T.M. (1999). "Knowledge discovery and data mining". American Scientist. Vol. 86, pág. 55-65.

QINGGUO MA,MANLING WANG, LINFENG HU, LINANZI ZHANG, ZHONGLING HUA "Novel Recurrent Neural Network to Classify EEG Signals for Customers' Decision-Making Behavior Prediction in Brand Extension Scenario" Frontiers in Human Neuroscience 15, 2021

FAYYAD, U.M.; PIATETSKY-SHAPIRO, G.; SMYTH, P.; UTHURUSAMY, R. (ed.) (1996). Advances in knowledge and data mining. Cambridge (Massachussets): AAAI/MIT Press.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.

## IX.-Profesorado

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 11/11/2026 11:06 | Hash: e68a58834ce0008df9f1acb1fcea502a.