Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Neurorrehabilitación y Control Motor

MÁSTER U. EN NEUROCONTROL MOTOR

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

Fecha de publicación: 06-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 1S semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

II.-Presentación

La asignatura *Neurorrehabilitación y Control Motor* constituye una de las asignaturas nucleares del **Máster Oficial en Neurocontrol Motor**, en aras de responder no sólo a las necesidades clínicas de los profesionales sanitarios vinculados a la neurorrehabilitación, sino también para ofrecer una sólida formación de base para la necesaria investigación en este campo, al tratarse de un máster oficial que permite el acceso posterior a estudios de doctorado.

El principal objetivo de esta asignatura es proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda y actualizada de los procesos neurofisiológicos, biomecánicos y funcionales implicados en el control del movimiento humano, así como de los principios terapéuticos que sustentan las intervenciones en neurorrehabilitación.

El abordaje es necesariamente multidisciplinar, integrando conocimientos procedentes de la neurociencia, la fisioterapia, la terapia ocupacional y la medicina, entre otras disciplinas, con el fin de dotar al estudiante de un razonamiento clínico sólido, centrado en la persona, y respaldado por la evidencia científica.

A lo largo del curso, se explorarán, a modo de resumen de contenidos, los fundamentos neuroanatómicos y neurofisiológicos del control motor, el papel del aprendizaje motor y la neuroplasticidad en la recuperación funcional, las teorías y modelos más relevantes que explican el movimiento humano. Además, se abordarán aspectos clave como el control postural, la marcha, las alteraciones del movimiento, la evaluación funcional, el análisis del alcance, prensión y la manipulación o las estrategias terapéuticas basadas en modelos contemporáneos de intervención. Se enfatizará en el desarrollo de competencias críticas en la evaluación y el tratamiento de déficits motores, sensoriales y cognitivos presentes en personas con daño neurológico, promoviendo una visión integradora del proceso rehabilitador. La asignatura también incorpora los avances recientes en neurociencias aplicadas a la neurorrehabilitación, permitiendo al estudiante contextualizar sus intervenciones dentro de un marco científico en constante evolución.

En definitiva, esta asignatura ofrece un recorrido riguroso y profundo por los fundamentos del control motor y su aplicación en el ámbito clínico de la neurorrehabilitación, integrando la ciencia básica con la práctica avanzada. Desde una perspectiva crítica y fundamentada, se promoverá no sólo un análisis de la motivación en la toma de decisiones terapéuticas, sino también la capacidad de reflexión necesaria para generar nuevo conocimiento en el campo. En coherencia con la naturaleza del Máster y su proyección académica, esta formación constituye una plataforma idónea tanto para el desarrollo profesional especializado como para la iniciación en la investigación científica orientada a mejorar la comprensión y el abordaje del movimiento humano en contextos neurológicos.

II.B-Presentación en inglés

The subject Neurorehabilitation and Motor Control is one of the core subjects of the Official Master's Degree in Motor Neurocontrol, in order to respond not only to the clinical needs of health professionals linked to neurorehabilitation, but also to provide a solid basic training for the necessary research in this field, as it is an official master's degree that allows subsequent access to doctoral studies. The main objective of this course is to provide students with a deep and updated understanding of the neurophysiological, biomechanical and functional processes involved in the control of human movement, as well as the therapeutic principles that underpin neurorehabilitation interventions. The approach is necessarily multidisciplinary, integrating knowledge from neuroscience, physiotherapy, occupational therapy and medicine, among other disciplines, in order to provide the student with a solid clinical reasoning, person-centered, and supported by scientific evidence. In short, this course offers a rigorous and profound tour through the fundamentals of motor control and its application in the clinical field of neurorehabilitation, integrating basic science with advanced practice. From a critical and grounded perspective, it will promote not only an analysis of motivation in therapeutic decision making, but also the reflective capacity necessary to generate new knowledge in the field. In coherence with the nature of the Master and its academic projection, this training constitutes an ideal platform both for specialized professional development and for initiation into scientific research aimed at improving the understanding and approach to human movement in neurological contexts.

III.-Resultados de Aprendizaje

COM1. Poseer y comprender conocimientos avanzados que aporten la posibilidad de ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas en un contexto de investigación, saber aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en entornos nuevos en contextos multidisciplinares de investigación relacionados con su área de estudio, integrar conocimientos y ser capaces de emitir juicios que incluyan reflexiones sociales y éticas.
COM2. Saber trabajar de manera autónoma y ser capaces de 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
COM3. Desarrollar sus investigaciones basándose en la evidencia científica con criterios éticos y de garantía de calidad.
CON4. Adquirir conocimientos avanzados del control motor y la neurorrehabilitación, neuroplasticidad, aprendizaje, recuperación y rehabilitación de la función motriz y control motor y comprender los problemas de coordinación, respuesta de anticipación, problemas sensoriales, modelos de control de la movilidad normal, alcance, prensión y manipulación, orientándolo a una investigación que sea sostenible, fomente los valores democráticos y proporcione beneficios a la sociedad.
HAB1. Demostrar dominio de las habilidades y métodos avanzados de investigación, capacidad de realizar búsquedas bibliográficas en las principales bases de datos, concebir, diseñar y poner en práctica un proceso de investigación original especializado con seriedad académica para establecer la eficacia clínica y realizar un análisis crítico, evaluación, síntesis de ideas nuevas y complejas y comunicarlas de manera oral y escrita para mejorar el desarrollo de la práctica profesional de manera sostenible y con beneficios para la sociedad.
HAB3. Saber aplicar nuevas tecnologías y métodos especializados en rehabilitación.

- 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: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque temático	Contenidos	
Bloque 1. Introducción a la Neurorrehabilitación	Tema 1. Introducción a la Neurorrehabilitación.	
Bloque 2. Neurofisiología y Control Motor	Tema 2. Bases neurofisiológicas y neuroanatómicas del Control Motor.	
Bloque 3. Aprendizaje	Tema 3. Aprendizaje y Aprendizaje Motor.	
	Tema 4. Teorías del Aprendizaje Motor.	
	Tema 5. Recuperación y compensación motora.	
Bloque 4. Neuroplasticidad	Tema 6. Neuroplasticidad.	
Bloque 5. Control Motor	Tema 7. Teorías y modelos de Control Motor.	
Bloque 6. Control Postural	Tema 8. Desarrollo del Control Postural. Tema 9. Control Postural: Equilibrio y Orientación. Tema 10. Control Postural y envejecimiento.	
Bloque 7. Deficiencia neurológica y control motor	Tema 11. Deficiencias del sistema motor. Tema 12. Deficiencias del sistema sensorial. Tema 13. Deficiencias cognitivas.	
Bloque 8. Aplicaciones terapéuticas en bases a las teorías y modelos de control motor	Tema 14. Técnicas basadas en teorías y modelos de control motor en pediatría. Tema 15. Técnicas basadas en teorías y modelos de control motor en el adulto. Tema 16. Técnicas basadas en teorías y modelos de control motor en el adulto mayor y poblaciones especiales.	
Bloque 9. Movilidad anormal	Tema 17. Control motor, funcionalidad y evaluación. Tema 18. Valoración observacional del comportamiento motor en población pediátrica. Tema 19. Valoración observacional del comportamiento motor en población adulta mayor y patología neurológica.	

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

Bloque 10. Alcance, prensión y manipulación	**Tema 20A. Descripción y características de los tipos de presas.** **Tema 20B. Principales alteraciones, evaluación y tratamiento.**	
Bloque 11. Neurociencias y Neurorrehabilitación	**Actualizaciones 1. Actualizaciones teóricas y prácticas en Rehabilitación Neurológica.** **Actualizaciones 2. CIF: más allá de la estructura y función. Factores individuales, contextuales y entorno.**	

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	**Descripción**
Lecturas	Lecturas recomendadas a través del aula virtual
Lecturas	Lecturas recomendadas propuestas en los seminarios presenciales
Trabajos individuales	Trabajo individual de la asignatura
Asistencia a clases teóricas	Clases teóricas sobre los contenidos del programa
Realización de pruebas	Prueba final de evaluación tipo test
Tutorías académicas	Tutorías académicas a demanda presenciales y/u online por parte de los estudiantes

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	40
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	2
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	5
Realización de pruebas	1
Tutorías académicas	2
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	10
Preparación de clases teóricas	35
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	10
Preparación de pruebas	45
Total de horas de trabajo del alumnado	150

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Temas teóricos: seminarios teóricos presenciales
Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Examen final teórico (test) presencial
Trabajos individuales	Semana 1 a Semana 14	Trabajo individual que será enviado a través del Aula Virtual
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 14	Tutorías académicas a través del Aula Virtual y/o presenciales con los estudiantes para la correcta integración y adquisición de las competencias relacionadas con la asignatura
Otras actividades	Semana 1 a Semana 14	Lecturas de artículos científicos y capítulos de libro relacionados con los contenidos temáticos de la asignatura. Todos los materiales estarán disponibles en la Biblioteca de la URJC y/o proporcionados por el profesorado a través del Aula Virtual
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Aprendizaje basado en problemas

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

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 EVALUACIÓN es la valoración ponderada de un conjunto de diversas actividades. La nota está constituida por dos actividades:
1º Trabajo individual. Valor 40% de la nota. Reevaluable.
2º Examen tipo test. Valor 60% de la nota. Reevaluable.
Todas las actividades se valoran sobre un máximo de 10 puntos.
Es imprescindible alcanzar en todas las actividades de la asignatura, al menos, una nota de 4 puntos.
El exámen individual se celebrará al finalizar la asignatura, en el primer semestre, durante el periodo oficial de examenes. La prueba constará en un examen tipo test de preguntas de respuesta múltiple con cuatro alternativas, una sóla verdadera, y se concederá 1 punto a cada acierto y -0.33 (negativo) a cada pregunta mal contestada. Las preguntas en blanco no restarán de la nota.

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: No

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: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

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: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Cano-de la Cuerda R, Collado-Vázquez S. Neurorrehabilitación. Métodos específicos de Valoración y Tratamiento. Editorial Médica Panamericana: Madrid; 2012 ©

Schmidt RA. Motor control and learning: a behavioral emphasis. Human Kinetics; 2005. ISBN: 073604258X.

Cheryl A. Motor Learning and Control for Practitioners (Hardcover). Coker Hardcover: Publisher: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages; 1 edition. ISBN-10: 0767416457 ISBN-13: 9780767416450

Barnes ML Motor Control and Motor Learning in Rehabilitation. Stokesville Publishing Company; 2 edition. ISBN-10: 0936030062 ISBN-13: 978-0936030067

Shumway-Cook A, Woollacott M. Motor control: translating research into clinical practice. Williams &Wilkins; 2007. ISBN:9780781766913

Magill RA. Motor learning and control: concepts and applications. McGraw-Hill; 2003. ISBN: 0072557222.

Spirduso W, Francis KL, MacRae PG. Physical Dimensions of Aging. 2nd Edition Copyright 2005 ISBN: 0736033157 ISBN: 9780736033152384.

Payne VG, Larry D. Human Motor Development: A Lifespan Approach. McGraw-Hill; 7 edition. ISBN-10:0073523623 ISBN-13: 978-0073523620

Cano de la Cuerda R, Martínez Piédrola RM, Miangolarra Page JC. Control y Aprendizaje Motor. Fundamentos, desarrollo y reeducación del movimento humano. Panamericana: Madrid; 2016

Cano-de la Cuerda. Nuevas tecnologías en Neurorrehabilitación. Aplicaciones diagnósticas y terapéuticas.Panamericana: Madrid; 2018. ISBN: 8491102396

Oña-Sicilia A. Control y aprendizaje motor. Síntesis; 1999. ISBN: 8477386870

Bibliografía complementaria

Neuroscience and Rehabilitation
Margaret C. McMahon Adams, Marilyn Stokes
Elsevier. 3.ª ed: 2020

Clinical Neuroscience for Rehabilitation
Margaret L. Ebersole, Christine Hess, et al.
Slack Incorporated: 2021

Cognitive and Perceptual Rehabilitation: Optimizing Function
Glen Gillen
Elsevier: 2021

Neuroscience and Rehabilitation
Adams, M., Stokes, M.
(Elsevier, 3ª ed., 2020)

Fundamentals of Motor Control
Latash ML.
Academic Press; 2013. ISBN: 9780124159563

Motor Control: On the Way to Physics of Living Systems.
Latash ML.
In: Progress in Motor Control (vol.¿826). Springer, New York; 2014. ISBN: 9781493913381

IX.-Profesorado

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

Nombre y apellidos	CARMEN JIMÉNEZ ANTONA
Correo electrónico	carmen.jimenez@urjc.es
Departamento	Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física
Campus de impartición	Alcorcón
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	6
Nombre y apellidos	CRISTINA GÓMEZ CALERO
Correo electrónico	cristina.gomez@urjc.es
Departamento	Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física
Campus de impartición	Alcorcón
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	5
Nombre y apellidos	JAVIER GÜEITA RODRÍGUEZ
Correo electrónico	javier.gueita@urjc.es

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

Departamento	Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física
Campus de impartición	Alcorcón
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	3
Nombre y apellidos	MARÍA DEL PILAR RODRÍGUEZ PÉREZ
Correo electrónico	pilar.rodriguez@urjc.es
Departamento	Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física
Campus de impartición	Alcorcón
Categoría	Profesor/a Permanente Laboral
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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 Docentia	1
Nombre y apellidos	ROBERTO CANO DE LA CUERDA
Correo electrónico	roberto.cano@urjc.es
Departamento	Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.

Campus de impartición	Alcorcón
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	5
Nombre y apellidos	SUSANA COLLADO VÁZQUEZ
Correo electrónico	susana.collado@urjc.es
Departamento	Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física
Campus de impartición	Alcorcón
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	6

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 05:08 | Hash: 635b0cace42f717af5ed510260363135.