



## Guía docente

| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                         |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 2022/23                 |           |
| Asignatura (*)        | Bases y Principios de Neurociencia y Rehabilitación Neurológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | Código                  | 651516008 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Discapacidade e Dependencia (plan 2015)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                         |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Curso              | Tipo                    | Créditos  |
| Máster Oficial        | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Primero            | Optativa                | 6         |
| Idioma                | CastellanoGallego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                         |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                         |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                         |           |
| Departamento          | Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                         |           |
| Coordinador/a         | Viñas Diz, Susana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Correo electrónico | susana.vinas.diz@udc.es |           |
| Profesorado           | Robles García, Verónica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Correo electrónico | veronica.robles@udc.es  |           |
|                       | Viñas Diz, Susana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | susana.vinas.diz@udc.es |           |
|                       | Vivas Costa, Jamile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | j.vivas@udc.es          |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                         |           |
| Descripción general   | Esta asignatura ofrece conocimientos y principios de investigación en neurociencia y de la práctica clínica en neurorrehabilitación, con el objetivo de proporcionar fundamentos de la patología neurológica, capacitando al alumno a integrar de forma crítica las distintas situaciones en el ámbito de la discapacidad y la dependencia. Por último, esta asignatura habilitará al alumnado a diseñar proyectos de investigación relacionados con las disfunciones neurológicas. |                    |                         |           |

## Competencias del título

| Código | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A12    | CERF7. Ser capaz de integrar conocimientos avanzados en el ámbito de los problemas neurológicos en la persona con discapacidad                                                                                                              |
| A13    | CERF8. Capacidad para diseñar y ejecutar proyectos de investigación en las disfunciones neurológicas                                                                                                                                        |
| B2     | 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 |
| B5     | 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.                                                                    |
| B7     | CG2 Identificar, evaluar y resolver los problemas derivados de la presencia de discapacidad y dependencia                                                                                                                                   |
| B9     | CG4 Ser capaz de intervenir en la problemática derivada de la discapacidad y de la dependencia                                                                                                                                              |
| B10    | CG5 Capacidad para integrar conocimientos científicos de carácter avanzado ligados al ámbito de la discapacidad y la dependencia                                                                                                            |
| C6     | CT6 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas a los que deben enfrentarse                                                                                                 |
| C7     | CT7 Ser capaz de valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad                                                                         |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje                                                                                             | Competencias del título |                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--|
| Conocer la patología general del daño neurológico encefálico y medular.                                               | A12                     | BI7<br>BI9<br>BI10               |  |
| Ser capaz de identificar las características del desarrollo sensitivo, motor, y cognitivo normal durante la infancia. | A12                     | BI2<br>BI5<br>BI7<br>BI9<br>BI10 |  |



|                                                                                                                                                             |              |                                  |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------|
| Analizar los fundamentos neurológicos de la discapacidad y conocer las bases terapéuticas y la capacidad de mejora en la patología neurológica.             |              | BI2<br>BI5<br>BI7<br>BI9<br>BI10 | CI6        |
| Integrar las teorías del control motor y aprendizaje motor.                                                                                                 | AI12         | BI2<br>BI5<br>BI7<br>BI9<br>BI10 | CI6        |
| Conocer las bases fisiológicas de la plasticidad y regeneración neuronal.                                                                                   | AI12         | BI2<br>BI5<br>BI10               |            |
| Profundizar en la plasticidad neuronal como base de la fisioterapia neurológica.                                                                            | AI12         | BI2<br>BI5<br>BI7<br>BI9<br>BI10 | CI6<br>CI7 |
| Conocer las diferentes técnicas de imagen para el estudio del sistema nervioso.                                                                             | AI13         | BI2<br>BI5<br>BI10               | CI7        |
| Conocer diferentes técnicas de neurofisiología clínica para el estudio del sistema nervioso.                                                                | AI12<br>AI13 | BI2<br>BI10                      | CI6<br>CI7 |
| Conocer los modelos y técnicas de investigación básica en neurociencia, así como los conceptos y los principios de investigación, en patología neurológica. | AI12<br>AI13 | BI2<br>BI10                      | CI6<br>CI7 |
| Comprender la importancia de la investigación en la recuperación funcional, dentro de la rehabilitación neurológica.                                        | AI12         |                                  | CI7        |
| Adquirir habilidades para identificar y evaluar los diferentes escenarios de la investigación, en patología neurológica.                                    | AI12<br>AI13 | BI2<br>BI5<br>BI7<br>BI10        | CI6<br>CI7 |

| Contenidos                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                                                                          | Subtema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bases y principios de anatomía y fisiología del sistema nervioso. Fundamentos neurológicos de la discapacidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Embriología, desarrollo y maduración del sistema nervioso.</li> <li>-Anatomía y fisiología de los sistemas de control motor y control postural.</li> <li>-Anatomía y fisiología del sistema sensorial.</li> <li>-Identificación de las patologías neurológicas que generan discapacidad y características de las mismas.</li> <li>-Patología general del daño neurológico encefálico y medular.</li> <li>-Fisiopatología de los principales hallazgos semiológicos en pacientes neurológicos.</li> </ul> |
| Bases terapéuticas y capacidad de mejoría en la patología neurológica                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Objetivos de las diferentes terapias que se utilizan en el abordaje de las patologías neurológicas.</li> <li>-Concepto de capacidad funcional y discapacidad según la CIF (OMS, 2001).</li> <li>-Modelos teóricos en los que se fundamentan las terapias físicas que se utilizan para abordar las patologías neurológicas.</li> <li>-Teorías de control motor y aprendizaje motor, fisiología de la discapacidad y regeneración neuronal. Fisiología de las neuronas espejo.</li> </ul>                  |



|                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investigación básica en neurociencia.                 | -Radiología y técnicas de imagen para el estudio del sistema nervioso.                                                                                                                                           |
| Presente y futuro de la investigación en neurociencia | -Neurofisiología clínica.<br>-Modelos experimentales y técnicas de laboratorio.<br>-Evaluación cinemática y funcional de la patología neurológica.<br>-Estrategias terapéuticas basadas en el aprendizaje motor. |

| Planificación                                                                                                                     |                                  |                    |                                          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                            | Competencias                     | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral                                                                                                                  | B7 B10 C6 C7                     | 21                 | 4                                        | 25            |
| Recensión bibliográfica                                                                                                           | A12 B5 B10 C6 C7                 | 0                  | 10                                       | 10            |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                         | A12 A13 B5 B7 B9 C6              | 3                  | 0                                        | 3             |
| Trabajos tutelados                                                                                                                | A12 A13 B2 B5 B7 B9<br>B10 C6 C7 | 3                  | 50                                       | 53            |
| Seminario                                                                                                                         | A12 B10 C6 C7                    | 6                  | 10                                       | 16            |
| Discusión dirigida                                                                                                                | A12 A13 B2 B7 B9 C6<br>C7        | 3                  | 10                                       | 13            |
| Estudio de casos                                                                                                                  | A12 B2 B7 B9 B10                 | 3                  | 20                                       | 23            |
| Prueba mixta                                                                                                                      | A12 A13 B2 B7 B9<br>B10 C6 C7    | 1                  | 0                                        | 1             |
| Atención personalizada                                                                                                            |                                  | 6                  | 0                                        | 6             |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                                  |                    |                                          |               |

| Metodologías              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sesión magistral          | La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.                                                                                                                                                                            |
| Recensión bibliográfica   | Son un conjunto de textos y documentación escrita que se recogen y editan como fuente de profundización en los contenidos trabajados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prácticas a través de TIC | Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostraciones, simulaciones, etc.) la teoría de un ámbito de conocimiento, mediante la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las TIC suponen un excelente soporte y canal para el tratamiento de la información y aplicación práctica de conocimientos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado.                                                                                |
| Trabajos tutelados        | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor. Los estudiantes tienen que adquirir/asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, con un seguimiento del mismo por parte del profesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Seminario                 | Técnica de trabajo en grupo que tiene como finalidad el estudio de un tema caracterizado por la discusión, la participación y la elaboración de documentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Discusión dirigida        | Técnica de dinámica de grupos en la que los miembros de un grupo discuten de forma libre, informal y espontánea sobre un tema, aunque pueden estar coordinados por un moderador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Estudio de casos          | Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que plantea un problema que ha de ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de discusión. El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe una situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento o de la acción, para llegar a una decisión razonada a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo. |



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prueba mixta | Prueba que integra preguntas tipo de prueba de ensayo y preguntas de tipo objetivas. En relación con las preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en relación con las preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Atención personalizada

| Metodologías                                                                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudio de casos<br>Sesión magistral<br>Recensión bibliográfica<br>Trabajos tutelados<br>Seminario | <p>-En todas y cada una de las metodologías descritas, el alumno tendrá acceso a una atención personalizada. En aquellas metodologías orientadas a que el alumno realice un trabajo autónomo, los alumnos tendrán atención personalizada PRESENCIAL, además de poder hacer uso de las tutorías virtuales mediante la plataforma moodle, microsoft teams, y/o correo electrónico.</p> <p>Los alumnos con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial, y dispensa académica de exención de asistencia, tendrán a su disposición la atención personalizada descrita anteriormente.</p> |

## Evaluación

| Metodologías            | Competencias                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Calificación |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Recensión bibliográfica | A12 B5 B10 C6 C7              | Son un conjunto de textos y documentación escrita que se recogen y editan como fuente de profundización en los contenidos trabajados                                                                                                                                                                                                                          | 10           |
| Trabajos tutelados      | A12 A13 B2 B5 B7 B9 B10 C6 C7 | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor. Los estudiantes tienen que adquirir/asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, con un seguimiento del mismo por parte del profesor.                                                                                                      | 40           |
| Seminario               | A12 B10 C6 C7                 | Técnica de trabajo en grupo que tiene como finalidad el estudio de un tema caracterizado por la discusión, la participación y la elaboración de documentos.                                                                                                                                                                                                   | 10           |
| Prueba mixta            | A12 A13 B2 B7 B9 B10 C6 C7    | Prueba que integra preguntas tipo de prueba de ensayo y preguntas de tipo objetivas. En relación con las preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en relación con las preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. | 40           |

## Observaciones evaluación

-Las metodologías de evaluación descritas anteriormente (recensión bibliográfica, trabajos tutelados, seminario, prueba mixta) serán las metodologías de evaluación utilizadas en la primera oportunidad (mayo-junio) como en la segunda oportunidad (junio-julio) de evaluación, computando cada una de ellas en la nota final de la asignatura, con el porcentaje de calificación mencionado.

-Para los estudiantes con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial, y dispensa académica de exención de asistencia, se utilizará el mismo sistema de evaluación que el utilizado con los estudiantes con dedicación a tiempo completo (tanto en cuanto a las metodologías utilizadas, como lo que computa cada una de estas metodologías en la nota final de la asignatura).

-En la realización de las pruebas y/o actividades de evaluación, la realización fraudulenta de las mismas implicará directamente la calificación de suspenso "0" en la asignatura en la convocatoria correspondiente, invalidando cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.

## Fuentes de información



|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haines, D. (2014). Principos de Neurociencia. Aplicaciones básicas y clínicas. Barcelona: Elsevier Saunders</li> <li>- Kandel, ER (2013). Principles of neural science.. New York: McGraw-Hill</li> <li>- Cano de la Cuerda, R; Collado Vázquez, S (2012). Neurorrehabilitación. Métodos específicos de valoración y tratamiento. Madrid: Panamericana</li> <li>- García García, J.; Jiménez Ponce, F; Arnaud Viñas, M; Ramírez Tapia, Y; Lino Pérez, L. (). Introducción a la metodología de investigación en Ciencias de la Salud. México: McGraw-Hill Interamericana editores</li> <li>- Cudeiro Mazaira, J; Arias Rodríguez, P; Robles García, V; Corral Bergantiños, Y (2015). Fundamentos de neurociencia y neurorrehabilitación. Madrid: Síntesis</li> <li>- Hulley, S.; Cummings, S.; Browner, W.; Grady, B. (2013). Diseño de investigaciones clínicas. Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins</li> <li>- Arias Rodríguez, P; Cudeiro Mazaira, J; Mariño Alfonso, X; Molero Ruiz, J; Rivadulla Fernández, C; R (2014). Reeducación funcional en la enfermedad de Parkinson. Barcelona: Elsevier España</li> <li>- Stokes, M; Stacks, E. (2013). Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Barcelona: Elsevier</li> </ul> |
| <b>Complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Asignaturas que continúan el temario</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Otros comentarios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Para</p> <p>ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con los objetivos estratégicos del Plan Green Campus de la Facultad de Fisioterapia, los trabajos documentales que se realicen en esta materia estarán a disposición del alumno en formato virtual o soporte informático. De realizarse en papel, se seguirán en la medida de lo posible las siguientes recomendaciones generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se utilizarán plásticos.</li> <li>- Se realizarán impresiones a doble cara.</li> <li>- Se empleará papel reciclado.</li> <li>- Se evitará la realización de borradores.</li> </ul> |

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías