



| Teaching Guide             |  |               |   |                |
|----------------------------|--|---------------|---|----------------|
| Identifying Data           |  |               |   | 2015/16        |
| <b>Subject (*)</b>         | Enfoque Multidisciplinar da Dor: Neurobioloxía, Dor e Discapacidade, Sistemas de Avaliación, Novos P |               | <b>Code</b>                                   | 651516006      |
| <b>Study programme</b>     | Mestrado Universitario en Discapacidade e Dependencia (plan 2015)                                    |               |   |                |
| Descriptors                |  |               |   |                |
| <b>Cycle</b>               | <b>Period</b>  | <b>Year</b>   | <b>Type</b>                                   | <b>Credits</b> |
| Official Master's Degree   | 2nd four-month period  | First         | Optativa                                      | 6              |
| <b>Language</b>            | Spanish  |               |   |                |
| <b>Teaching method</b>     | Face-to-face   |               |   |                |
| <b>Prerequisites</b>       |  |               |   |                |
| <b>Department</b>          | Fisioterapia   |               |   |                |
| <b>Coordinador</b>         | Rodriguez Romero, Beatriz  | <b>E-mail</b> | beatriz.romero@udc.es                         |                |
| <b>Lecturers</b>           | Patiño Nuñez, Sergio<br>Rodriguez Romero, Beatriz  | <b>E-mail</b> | sergio.patino@udc.es<br>beatriz.romero@udc.es |                |
| <b>Web</b>                 |  |               |   |                |
| <b>General description</b> |  |               |   |                |

| Study programme competences |  |
|-----------------------------|--|
| Code                        | Study programme competences  |
| A8                          | CERF3. Ser capaces de entender a fisiopatoloxía da dor relevante na práctica clínica así como as súas implicacións dende un punto de vista sensitivo-perceptivo-motora           |
| A9                          | CERF4. Capacidade para deseñar e executar proxectos de investigación na problemática bio-psico-social da dor   |
| B1                          | CB6. Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación |
| B7                          | CG2 Identificar, avaliar e resolver os problemas derivados da presenza de discapacidade e dependencia  |
| B9                          | CG4 Ser capaz de intervir na problemática derivada da discapacidade e da dependencia   |
| B10                         | CG5 Capacidade para integrar coñecementos científicos de carácter avanzado ligados ao ámbito da discapacidade e a dependencia  |
| C6                          | CT6. Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas aos que deben enfrontarse  |
| C7                          | CT7. Ser capaz de valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade?                  |

| Learning outcomes  |            |                             |     |
|--|------------|-----------------------------|-----|
| Learning outcomes  |            | Study programme competences |     |
| Describir el impacto clínico y socioeconómico del dolor crónico.                                 | AR9        | BR1                         | CR6 |
| Profundizar en los aspectos neurobiológicos del dolor  | AR8        | BR1<br>BR10                 | CR6 |
| Comparar los paradigmas utilizados para explicar el dolor  | AR8<br>AR9 | BR10                        | CR7 |
| Identificar las características y manifestaciones clínicas de los diferentes tipos de dolor      | AR8        | BR7<br>BR9                  |     |
| Revisar los conceptos actuales sobre la fisiopatología del dolor relevantes en su manejo clínico | AR8<br>AR9 | BR1<br>BR7<br>BR9           |     |
| Estudiar las implicaciones del dolor desde un punto de vista sensitivo-perceptivo-motriz         | AR8        | BR7<br>BR9<br>BR10          |     |



|  |     |                           |            |
|--|-----|---------------------------|------------|
| Identificar las características comunes de los síndromes de dolor crónico  |     | BR1<br>BR7<br>BR9<br>BR10 |            |
| Revisar y ser capaz de aplicar diferentes pruebas de evaluación del dolor  | AR9 | BR1<br>BR7<br>BR9         | CR7        |
| Analizar las nuevas estrategias de tratamiento del dolor crónico, estudiar su evidencia y conocer las recomendaciones para su uso en la práctica clínica | AR9 | BR1<br>BR7<br>BR9<br>BR10 | CR6<br>CR7 |

| Contents   |  |
|--|--|
| Topic  | Sub-topic  |
| 1. Epidemiología del dolor   | 1.1. Prevalencia de dolor crónico<br>1.2. Impacto clínico y socio-económico  |
| 2. Definiciones de dolor   |  |
| 3. Aspectos neurobiológicos del dolor  | 3.1. Propiedades celulares y moleculares de las neuronas aferentes primarias<br>3.2. Mediadores inflamatorios y moduladores del dolor<br>3.3. Mecanismos moduladores de la respuesta dolorosa: neuroplasticidad<br>3.4. Cerebro y dolor<br>3.5. Genética y dolor   |
| 4. Paradigmas en el manejo del dolor: el dolor como una experiencia multidimensional | 4.1. Paradigma pato-anatómico<br>4.2. Paradigma bio-psico-social   |
| 5. Características y manifestaciones clínicas del dolor                              | 5.1. Agudo Vs crónico<br>5.1.1. Dolor agudo recurrente<br>5.1.2. Dolor crónico agudo<br>5.1.3. Dolor crónico no maligno<br>5.2. Central Vs periférico<br>5.3. Proyectado Vs referido<br>5.4. Nociceptivo Vs neuropático<br>5.5. Físico Vs psicógeno  |
| 6. Fisiopatología del dolor crónico  | 6.1. Definición del fenómeno de centralización<br>6.2. Fenómeno de wind-up<br>6.3. Cambios en los neurotransmisores<br>6.4. Alteración funcional de las conexiones excitatorias e inhibitoras<br>6.5. Creación de nuevas conexiones<br>6.6. Cambios neuroplásticos supraespinales: reorganización de los mapas corticales somatosensorial y motor<br>6.7. Modificación del patrón de respuesta de áreas corticales y subcorticales<br>6.8. Impacto de factores emocionales y cognitivo-conductuales<br>6.9. Dolor como respuesta multisistémica: participación del SNA, neuroendocrino e inmunitario |
| 7. Síndromes de dolor crónico  | 7.1. Síndrome fibromiálgico<br>7.2. Síndrome de fatiga crónica<br>7.3. Síndrome regional complejo tipo I<br>7.4. Otros   |
| 8. Métodos de evaluación del dolor   | 8.1. Cuestionarios auto-administrados<br>8.2. Pruebas físicas<br>8.3. Otros  |



|  |  |
|--|--|
| 9. Análisis y revisión de la evidencia sobre las nuevas estrategias de tratamiento del dolor |  |
|--|--|

| Planning                       |                             |                      |                               |             |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencies                | Ordinary class hours | Student's personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A8 A9 B1 B7 B9 B10<br>C6 C7 | 12                   | 36                            | 48          |
| Document analysis              | A8 A9 B1 B9 B10 C6<br>C7    | 4                    | 16                            | 20          |
| Laboratory practice            | A9 A8 B1 B7 B9 B10<br>C6    | 18                   | 36                            | 54          |
| Multiple-choice questions      | A8 B1 B9 B10                | 1                    | 12                            | 13          |
| Case study                     | A8 B1 B7 B9 B10             | 2                    | 4                             | 6           |
| Workbook                       | A8 B1 B7 B9 B10 C6<br>C7    | 0                    | 6                             | 6           |
| Introductory activities        | C7                          | 1                    | 0                             | 1           |
| Personalized attention         |                             | 2                    | 0                             | 2           |

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies                  |  |
|--------------------------------|--|
| Methodologies                  | Description  |
| Guest lecture / keynote speech | Las sesiones magistrales se corresponden a las clases teóricas que serán impartidas en el aula. Se presentarán los aspectos clave de la asignatura de manera sintética y secuencial, con el objetivo de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje a el/la alumn@. Se realizarán mediante exposición oral, con o sin apoyo audiovisual. Estará destinada fundamentalmente para los objetivos de conocimientos o de saber.                                   |
| Document analysis              | El/la alumn@ utilizará documentos audiovisuales y/o bibliográficos (fundamentalmente artículos científicos) aportados por los docentes y/o que el/ella mismo hayan buscado y seleccionado. El objetivo de su análisis será el de reforzar y/o complementar aspectos básicos de la materia, trabajando al mismo tiempo sobre la capacidad para integrar conocimientos científicos de carácter avanzado, ligados al ámbito de la discapacidad, dependencia y al dolor. |
| Laboratory practice            | Se realizarán actividades de carácter práctico dirigidas fundamentalmente a la adquisición de las habilidades y metodologías de evaluación del dolor (identificación e interpretación de los cuestionarios autoadministrados, realización e interpretación de pruebas físicas, demostraciones de otras pruebas), y a la integración de conocimientos que contribuyan a un mejor entendimiento de la neurofisiología de la sensación algica.                          |
| Multiple-choice questions      | El examen constará de 40 preguntas tipo test, de respuesta múltiple, donde cada 2 respuestas incorrectas restarán una bien contestada.<br>El examen tendrá un valor del 60% de la nota total de la asignatura.   |
| Case study                     | Los/las alumn@s, divididos en pequeños grupos, trabajarán sobre un caso clínico (real o supuesto) caracterizado por la presencia de dolor crónico, con el objetivo de proponer cuestiones que contribuyan a identificar el sustrato/s etiopatogénicos, de estudiar sus características y relacionarlas con los síndromes dolorosos estudiados en la materia, proponer alternativas de exploración, evaluación y/o enfoques terapéuticos de forma razonada.           |
| Workbook                       | Se pedirá al alumno la lectura de algún texto (capítulo de libros) o documentos (artículos científicos) que le permita profundizar en los contenidos abordados tanto en las sesiones magistrales como en las prácticas de laboratorio.   |
| Introductory activities        | A través de estas actividades iniciales se tratará de identificar las competencias, intereses y motivaciones del/la alumn@ con el objetivo de facilitar el proceso de aprendizaje. Se presentará la propuesta académica recogida en la asignatura, recomendaciones, su metodología de evaluación y todos aquellos aspectos fundamentales para el desarrollo y cursado de la misma.   |

| Personalized attention |             |
|------------------------|-------------|
| Methodologies          | Description |
|                        |             |



|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Multiple-choice questions      | Además de contar con el feedback "in situ" con el docente, aquellas dudas y dificultades que le surjan a alumn@ podrán resolverse durante la propia sesión o bien a través de la solicitud de tutorías presenciales/virtuales                              |
| Guest lecture / keynote speech | Durante el estudio de casos la atención personalizada se realizará durante la clase. En el caso del análisis de fuentes documentales el alumn@ contará con el seguimiento por parte del profesor/a a través de tutorías previamente solicitadas por aquél. |
| Document analysis              |  |
| Laboratory practice            | Además de contar durante las prácticas con el feedback "in situ" con el docente, el alumn@ podrá solicitar las tutorías presenciales o no presenciales que requiera para resolver cuestiones relacionadas con el transcurso de la práctica.                |

### Assessment

| Methodologies             | Competencies          | Description   | Qualification |
|---------------------------|-----------------------|---|---------------|
| Case study                | A8 B1 B7 B9 B10       | Se evalúa la capacidad del alumno para llevar a cabo el proceso de razonamiento clínico sobre un caso real o ficticio, así como la de discusión sobre su propuesta de solución, al responder a las preguntas formuladas sobre dicho caso. | 15            |
| Multiple-choice questions | A8 B1 B9 B10          | Examen tipo test de respuesta múltiple con un total de 40 preguntas. Cada 2 respuestas incorrectas se restará una bien  | 60            |
| Document analysis         | A8 A9 B1 B9 B10 C6 C7 | Se evalúa la capacidad del alumno de hacer una estrategia de búsqueda adecuada, así como la capacidad de síntesis de los documentos científicos identificados a partir de dicha búsqueda y/o facilitados por los docentes.                | 15            |
| Laboratory practice       | A9 A8 B1 B7 B9 B10 C6 | La asistencia a todas las prácticas tendrá un valor correspondiente al 10% de la nota. Además de la asistencia, se tendrán en cuenta aspectos como la actitud y la participación activa durante las sesiones, habilidades, etc.           | 10            |

### Assessment comments

|  |
|--|
|  |
|--|

### Sources of information

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Basic</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Butler D (2010). Explicando el dolor. Adelaida, Australia: Noigroup</li> <li>- Zamorano Zárate E. (2013). Movilización neuromeningea: tratamiento de los trastornos mecanosensitivos del sistema nervioso. Madrid: Panamericana</li> <li>- Serra Catafau J. (2007). Tratado de dolor neuropático. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- Enriquez-Blanco, H., Schneider, R., Rodríguez, J. T. (2010). Síndrome del intestino irritable y otros trastornos relacionados.. Madrid: Panamericana</li> <li>- Stephen B. McMahon, Martin Koltzenburg (2006). Wall y Melzack tratado del dolor. Madrid: Elsevier. 5ª ed.</li> <li>- Sengupta, J.N. (2009). Visceral Pain: the neurophysiological mechanism. Handb Exp Pharmacol</li> <li>- Iannetti, G.D., Mouraux, A. (2010). From the neuromatrix to the pain matrix (and back). Exp Brain Res</li> <li>- Nijs, J., Van Houdenhove, B. (2009). From acute musloskeletal pain to chronic widespread pain and fibromyalgia: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. Manual Therapy</li> <li>- Moseley, G.L., Hodges, P.W. (2006). Dolor crónico y control motor. Barcelona: Masson</li> </ul> |
| <b>Complementary</b> |  |

### Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously



|                                     |
|-------------------------------------|
| Subjects that continue the syllabus |
|                                     |
| Other comments                      |
|                                     |

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.