



Teaching Guide				
Identifying Data				2017/18
Subject (*)	NEUROLOGICAL AND PSYCHOMOTOR PHYSIOTHERAPY		Code	651G01016
Study programme	Grao en Fisioterapia			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	Yearly	Second	Obligatoria	9
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia			
Coordinador	Viñas Diz, Susana	E-mail	susana.vinas.diz@udc.es	
Lecturers	Robles García, Verónica Viñas Diz, Susana	E-mail	veronica.robles@udc.es susana.vinas.diz@udc.es	
Web				
General description	Con el estudio de la asignatura FISIOTERAPIA NEUROLOGICA Y PSICOMOTRIZ se pretende que el alumno conozca el fundamento de los métodos y técnicas de tratamiento, así como su ejecución práctica, que le permitan adquirir un arsenal de medios terapéuticos que le posibiliten abordar todas aquellas patologías médicas y quirúrgicas que puedan beneficiarse de la Fisioterapia Neurológica y Psicomotriz.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A1	Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
A2	Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.
A3	Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.
A5	Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.
A6	Valoración diagnóstica de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.
A7	Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
A8	Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.
A11	Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.
A12	Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.
A14	Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional así como integrar los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones.
A16	Llevar a cabo las intervenciones fisioterapéuticas basándose en la atención integral de la salud que supone la cooperación multiprofesional, la integración de los procesos y la continuidad asistencial.
A17	Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.
A19	Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.



C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	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 / results	
Coñecer e comprender a morfoloxía, a fisioloxía, a patoloxía e a conducta das persoas con discapacidade neurolóxica e psicomotriz.	A1	C8
Coñecer e comprender os métodos, procedementos e actuacións fisioterapéuticas, encamiñadas tanto á terapéutica propiamente dita para aplicar na clínica para a reeducación e recuperación funcional, como á realización de actividades dirixidas á promoción e mantemento da saúde en persoas con discapacidade neurolóxica e psicomotriz.	A2	C8
Coñecer e comprender as ciencias, os modelos, as técnicas e os instrumentos sobre os que se fundamenta, articula e desarrolla a fisioterapia nos campos da neuroloxía e a psicomotricidade.	A3	C3
Diseñar o plan de intervención de fisioterapia atendendo a criterios de adecuación, validez e eficiencia.	A5 A6 A7 A8 A11 A12 A14	
Comprender a importancia de actualizar os coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que integran as competencias profesionais do fisioterapeuta.	A16 A17 A19	C1 C2 C4 C5 C6 C7 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
UNIDAD 1: Neuroanatomía e neurofisioloxía do sistema nervioso.	-Organización do sistema nervioso. -Organización interna do SNC para a transmisión de información motora e sensitiva. -Vascularización do SNC. -Sistema sensorial: Sistema somatosensorial (Vía columna dorsal/lemnisco medial; Vía anterolateral). -Sistema motor: Vías descendentes laterales e mediales. -Anatomía do SNP.
UNIDAD 2: Patoloxía mais frecuente do SNC e do SNP.	-Patoloxía do SNC: ACV, TCE, PC, EM, Parkinson, Lesión Medular... -Patoloxía do SNP: compresións, e traumatismos...
UNIDAD 3: Movilizacións do SNP/movilización neuromenínxea.	-Bases fisiolóxicas da mobilización neuromenínxea. -Técnicas básicas de provocación/posta en tensión dos principais nervios periféricos. -Maniobras de mobilización.



UNIDAD 4: Método Castillo Morales.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bases do Método.</li><li>-Terapia de regulación corporal-postural.</li><li>-Terapia de regulación orofacial.</li></ul>
UNIDAD 5: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva: Método Kabat	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bases e principios do Método Kabat.</li><li>-Patróns globais de activación según o Método.</li><li>-Técnicas específicas.</li></ul>
UNIDAD 6: Concepto Bobath	<ul style="list-style-type: none"><li>-Principios e técnicas de tratamento según o Concepto Bobath: en nenos e adultos.</li><li>-Tratamento funcional do paciente hemipléxico. Cambios posturais e transferencias.</li><li>-Tratamento funcional do neno con parálisis cerebral. Cambios posturais e transferencias.</li></ul>
UNIDAD 7: Método Brunnstrom	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bases neurofisiolóxicas do Método Brunnstrom.</li><li>-Recuperación funcional do paciente hemipléxico según o método.</li></ul>
UNIDAD 8: Principio Vojta.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Bases do Principio Vojta: locomoción reflexa.</li><li>-Reptación reflexa.</li><li>-Volteo reflexo.</li></ul>
UNIDAD 9: Exercicio Terapéutico Cognoscitivo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Introducción ó Método Perfetti.</li><li>- Principios do Exercicio Terapéutico Cognoscitivo.</li><li>- Planificación do tratamento.</li><li>- Exercicios.</li></ul>
PRÁCTICA: MOVILIZACIÓN DO SNP	<ul style="list-style-type: none"><li>-Execución das técnicas de posta en tensión dos principais nervios do SNP.</li><li>-Execución das técnicas de tratamento en caso de lesións de nervios periféricos.</li></ul>
PRÁCTICA: MÉTODO CASTILLO MORALES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Execución práctica da ficha de valoración do Método Castillo Morales: en nenos, e en adultos con afección do S.N.C.</li><li>- Execución práctica da terapia de regulación postural.</li><li>- Execución práctica da estimulación das zonas motoras corporales.</li><li>- Execución práctica da terapia orofacial.</li></ul>
PRÁCTICA: F.N.P: MÉTODO KABAT	<ul style="list-style-type: none"><li>- Execución práctica da facilitación dos patróns globais de escápula e pelvis.</li><li>- Execución práctica da facilitación dos patróns globais de cabeza-cuello, tronco superior e tronco inferior.</li><li>- Execución práctica da facilitación dos patróns globais de membros superiores.</li><li>- Execución práctica da facilitación dos patróns globais de membros inferiores.</li></ul>
PRÁCTICA: CONCEPTO BOBATH	<ul style="list-style-type: none"><li>- Execución práctica da ficha de valoración.</li><li>- Tratamento en fase aguda do paciente hemipléxico.</li><li>- Tratamento en fase subaguda do paciente hemipléxico.</li></ul>
PRÁCTICA: MÉTODO BRUNNSTROM	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valoración do paciente hemipléxico según Brunnstrom.</li><li>- Execución práctica das técnicas utilizadas no tratamento de tronco, en fase subaguda nun paciente hemipléxico.</li><li>- Execución práctica das técnicas de recuperación do membro superior, en fase subaguda nun paciente hemipléxico.</li><li>- Execución práctica das técnicas de recuperación da man, en fase subaguda nun paciente hemipléxico.</li><li>- Execución práctica das técnicas de recuperación do membro inferior, en fase subaguda nun paciente hemipléxico.</li></ul>
PRÁCTICA: PRINCIPIO VOJTA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Execución práctica da valoración dun neno con parálisis cerebral.</li><li>- Execución práctica da facilitación da reptación reflexa.</li><li>- Execución práctica da facilitación do volteo reflexo.</li></ul>
PRACTICA: MÉTODO PERFETTI	<ul style="list-style-type: none"><li>- Execución dos exercicios de primeiro grao.</li><li>- Execución dos exercicios de segundo grao.</li><li>- Execución dos exercicios de tercer grao.</li></ul>



Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Laboratory practice	A3 A5 A7 A8 A11 C3	36	25	61
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A12 A14 A16 C8	47.5	25	72.5
Long answer / essay questions	A1	2	31	33
Supervised projects	A6 A17 C3 C7 C8	3	10	13
Oral presentation	A7 A17 A19 C1 C2 C3 C8	0.5	5	5.5
Practical test:	A5 A1	1	31	32
Workbook	A17 C3 C4 C5 C6 C8	0	5	5
Personalized attention		3	0	3

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Laboratory practice	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.
Long answer / essay questions	Proba na que se busca responder por escrito a preguntas de certa amplitude valorando que se proporcione a resposta esperada, combinada coa capacidade de razoamento (argumentar, relacionar, etc.), creatividade e espírito crítico. Utilízase para a avaliación diagnóstica, formativa e sumativa. Permite medir as habilidades que non poden avaliarse con probas obxectivas como a capacidade de crítica, de síntese, de comparación, de redacción e de orixinalidade do estudante; polo que implica un estudo amplo e profundo dos contidos, sen perder de vista o conxunto das ideas e as súas relacións.
Supervised projects	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.
Oral presentation	Intervención inherentes aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.
Practical test:	Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.
Workbook	Son un conxunto de textos e documentación escrita que se recolleron e editaron como fonte de profundización nos contidos traballados.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Oral presentation	-Tutorización individualizada.
Laboratory practice	-Resolución de dúbidas vía e-mail.
Guest lecture / keynote speech	-Tutorización/orientación na elaboración dun traballo específico asignado ó longo da impartición da asignatura.
Supervised projects	



## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Oral presentation	A7 A17 A19 C1 C2 C3 C8	Intervención inherentes aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.	3
Workbook	A17 C3 C4 C5 C6 C8	Conjunto de textos y documentación escrita que el alumno utiliza para la profundización de los contenidos de la asignatura.	1
Long answer / essay questions	A1	Proba na que se busca responder por escrito a preguntas de certa amplitude valorando que se responda adecuadamente, combinándoo coa capacidade de razoamento (argumentar, relacionar, etc.), creatividade e espírito crítico. Utilízase para a avaliación diagnóstica, formativa e sumativa. Permite medir as habilidades que non poden avaliarse con probas obxectivas como a capacidade de crítica, de síntese, de comparación, de redacción e de orixinalidade do estudante; polo que implica un estudo amplo e profundo dos contidos, sen perder de vista o conxunto das ideas e as súas relacións.	45
Supervised projects	A6 A17 C3 C7 C8	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados. Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do "cómo facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.	6
Practical test:	A5 A1	Se valorará el posicionamiento del paciente y del fisioterapeuta, las ordenes del fisioterapeuta y la ejecución y destreza en la realización de la técnica solicitada.	45

## Assessment comments

-Realizarase un exame parcial teórico da asignatura ó finalizar o primeiro cuatrimestre. A nota solicitada para superar/liberar este primeiro parcial será de 7 puntos.

-Os exames de xunio e xulio constarán dunha parte teórica e outra práctica.

Si un alumno se presenta a unha das partes e non o fai na outra, a súa nota final constará como suspenso.

Para aprobar a asignatura requírese obter unha puntuación como mínimo

de 5 puntos no exame teórico, e unha puntuación de 5 puntos no exame práctico.

-Calquer exame teórico, con 1/3 de preguntas en branco ou preguntas totalmente mal contestadas (preguntas con puntuación de 0 puntos) estará suspenso. Para gardar unha das partes da materia (teoría ou práctica) hai que presentarse a ámbalas dúas e obter unha nota como mínimo de 3 puntos na parte que está suspensa.

NOTA: Farase un seguimento da asistencia por parte dos alumnos ás prácticas de laboratorio.

"Os

porcentaxes asignados a cada proba poden sufrir pequenas

modificacións dun curso ó outro en función das necesidades da

materia; non obstante, o valor do exame (teórico e práctico) nunca

será inferior ó 70% da nota final e o valor da avaliación

continuada (asistencia, traballos tutelados, presentacións) nunca será

superior ó 30%."

## Sources of information



<p><b>Basic</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adler S.S., Beckers D., Buck M. (2002). La facilitación neuromuscular propioceptiva en la práctica. Madrid. Panamericana</li> <li>- Adler S.S., Beckers D., Buck M. (2002). La facilitación neuromuscular propioceptiva en la práctica guía ilustrada. Madrid. Panamericana</li> <li>- Bobath B. (1.992). Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales. Buenos Aires. Panamericana</li> <li>- Bobath B. (1.993). Hemiplejía del adulto, evaluación y tratamiento. Buenos Aires. Panamericana</li> <li>- Bobath B, Bobath K. (1.987). Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Buenos Aires. Panamericana</li> <li>- Bobath K. (1.993). Base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral infantil. Buenos Aires. Panamericana</li> <li>- Bobath K, Köng E. (1.997). Trastornos cerebromotores en el niño. Buenos Aires. Panamericana</li> <li>- Brunnstrom S (1.970). Reeduación motora en la hemiplejía. Barcelona. Jims</li> <li>- Cano de la Cuerda R., Collado Vázquez S. (2.012). Neurorehabilitación: Métodos específicos de valoración y tratamiento. Madrid. Panamericana</li> <li>- Gjelsvik, Bente E. Bassoe (2.008 ). The Bobath concept in adult neurology. Stuttgart. Thieme</li> <li>- Paeth B (2.007). Experiencias con el Concepto Bobath. Madrid. Panamericana</li> <li>- Perfetti, Carlo (1.998). El ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del hemipléjico adulto. Barcelona. Edika-Med</li> <li>- Raine S., Meadows L., Lynch-Ellerington M. (2.009). Bobath Concept Theory and Clinical Practice in Neurological Rehabilitation. Sussex Blackwell Publishing</li> <li>- Shacklock M. (2.007). Neurodinámica Clínica. Madrid, Elsevier</li> <li>- Stokes M. (2.006). Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Madrid, Elsevier</li> <li>- Vojta V. (2.005). Alteraciones motoras cerebrales infantiles. Madrid. Ediciones Morata</li> <li>- Vojta V. (1.995). El principio Vojta. Juegos musculares en la locomoción refleja y en la ontogénesis motora. Barcelona. Springer-Verlag Ibérica</li> <li>- Vojta V., Schweizer E. (2.011). El descubrimiento de la motricidad ideal. Pozuelo de Alarcón. Morata</li> <li>- Voss, D.E., Ionta M.K., Myers, B.J. (1.996). Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Madrid, Panamericana</li> <li>- Zamorano E. (2.013). Movilización neuromeningea. Tratamiento de los trastornos mecanosensitivos del sistema nervioso. Madrid. Panamericana</li> </ul> <p>&lt;br /&gt;</p>
<p><b>Complementary</b></p>	

**Recommendations**

**Subjects that it is recommended to have taken before**

- ANATOMY I AND HISTOLOGY/651G01001
- ANATOMY II/651G01002
- PHYSIOLOGY/651G01003
- GENERAL KINESIOTHERAPY/651G01005

**Subjects that are recommended to be taken simultaneously**

- BIOMECHANICS/651G01009
- PHYSIOTHERAPY FOR STATIC AND DYNAMIC CONDITIONS IN THE VERTEBRAL COLUMN/651G01015
- RESPIRATORY PHYSIOTHERAPY PHYSICAL THERAPY/651G01017
- MANUAL AND OSTHEOPATHIC PHYSIOTHERAPY II/651G01019

**Subjects that continue the syllabus**

- ANATOMY I AND HISTOLOGY/651G01001
- ANATOMY II/651G01002
- PHYSIOLOGY/651G01003
- GENERAL KINESIOTHERAPY/651G01005
- BIOMECHANICS/651G01009



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.