



| Teaching Guide      |   |        |                             |         |
|---------------------|---|--------|-----------------------------|---------|
| Identifying Data    |   |        |                             | 2017/18 |
| Subject (*)         | PHYSIOTHERAPY FOR FOOT AND LEG DISORDERS  | Code   | 651G01032                   |         |
| Study programme     | Grao en Fisioterapia  |        |                             |         |
| Descriptors         |   |        |                             |         |
| Cycle               | Period  | Year   | Type                        | Credits |
| Graduate            | 1st four-month period   | Fourth | Optativa                    | 6       |
| Language            | Spanish   |        |                             |         |
| Teaching method     | Face-to-face  |        |                             |         |
| Prerequisites       |   |        |                             |         |
| Department          | Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia  |        |                             |         |
| Coordinador         | Barcia Seoane, Miriam   | E-mail | miriam.barcia.seoane@udc.es |         |
| Lecturers           | Barcia Seoane, Miriam   | E-mail | miriam.barcia.seoane@udc.es |         |
| Web                 |   |        |                             |         |
| General description | La materia tiene como objetivo general el dotar al alumno de las herramientas teóricas y las habilidades prácticas necesarias, para completar con éxito las fases del proceso de razonamiento clínico aplicado al complejo tobillo-pie. Siendo capaz, por tanto, de identificar las causas y consecuencias clínicas, locales y supra-yacentes, de las disfunciones a este nivel; y de planificar y desarrollar adecuadamente el abordaje fisioterápico de las mismas. |        |                             |         |

| 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.   |
| 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.   |
| A12                                   | Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.  |
| A13                                   | Saber trabajar en equipos profesionales como unidad básica en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales.  |
| A15                                   | Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia.  |
| 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.   |
| 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 |  |    |
| 1.- Detallar los aspectos claves de la estructura y función de los elementos que componen el complejo tobillo-pie; y su relación con los niveles articulares supra-yacentes (extremidad inferior, pelvis y columna lumbar).<br>2.- Comprender y aplicar las diferentes fases del proceso de razonamiento clínico a las disfunciones del complejo tobillo-pie (examen subjetivo o anamnesis, planificación de la exploración física, exploración física, planificación de la intervención, intervención, reevaluación).<br>3.- Analizar la evidencia teórica existente sobre la pato-mecánica de las principales disfunciones del complejo tobillo-pie en el adulto y en el niño.<br>4.- Conocer y poner en práctica aquellas técnicas fisioterápicas que han evidenciado mayor eficacia en el abordaje fisioterápico de las disfunciones más incidentes/prevalentes del complejo tobillo-pie. | A1                                    |  | C1 |
|   | A3                                    |  | C2 |
|   | A5                                    |  | C3 |
|   | A6                                    |  | C6 |
|   | A7                                    |  | C7 |
|   | A8                                    |  | C8 |
|   | A12                                   |  |    |
|   | A13                                   |  |    |
|   | A15                                   |  |    |
|   | A16                                   |  |    |
| A17   |                                       |  |    |
| A19   |                                       |  |    |

| Contents |           |
|----------|-----------|
| Topic    | Sub-topic |
|          |           |



|  |  |
|--|--|
| <p>UNIDAD TEMÁTICA 2: EL PROCESO DE RAZONAMIENTO CLÍNICO APLICADO AL COMPLEJO TOBILLO-PIE</p>        | <p>Tema 1.- El razonamiento clínico en la práctica basada en la evidencia. Fases del proceso de razonamiento clínico.</p> <p>Tema 2.- Anamnesis o examen subjetivo. Planificación de la exploración física.</p> <p>Tema 3.- Exploración Física (I). Exploración en descarga: análisis de factores determinantes de la absorción y distribución de la carga.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de la alineación del retropie y antepié con la ASA en posición neutra.</li></ul> <p>Hallazgos clínicos más relevantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valoración de la movilidad del I radio, de los radios laterales (IV-V) y centrales (II-III).</li></ul> <p>Posibles implicaciones clínicas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de la presencia y distribución de hiperqueratosis. Justificación biomecánica de su aparición.</li></ul> <p>Tema 4.- Exploración Física (II). Exploración y test funcionales en carga.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Principales hallazgos clínicos en relación a los planos sagital, frontal y transversal.</li><li>- Correlación entre la posición en carga y en descarga.</li><li>- Relaciones normo-patológicas con los niveles articulares supra-yacentes.</li><li>- Test funcionales en carga.</li></ul> <p>Tema 5.- Exploración Física (III). Análisis de la marcha.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Observación del patrón de carga y movimiento del complejo tobillo-pie durante el ciclo de la marcha. Interacción con los niveles supra-yacentes.</li><li>- Sistemas de análisis de la marcha. Los sistemas de medición de presiones basados en el uso de plantillas instrumentadas: el BIOFOOT-IBV; su aplicación a la investigación y a la clínica.</li></ul> <p>Tema 6.- Exploración Física (IV). Exploración articular y muscular.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valoración manual secuencial de los movimientos globales e intrínsecos del complejo tobillo-pie, y su interés en el diagnóstico de lesiones. Topes de movimiento.</li><li>- Goniometría del complejo articular tobillo-pie: goniómetros específicos.</li><li>- Valoración activa y pasiva de la musculatura del complejo tobillo-pie en cadena cinética abierta y cerrada.</li><li>- Evaluación articular y muscular de los niveles supra-yacentes.</li></ul> <p>Tema 7.- Exploración Física (V). Exploración neurológica y vascular.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspectos más relevantes en la exploración neurológica. Test neurodinámicos.</li><li>- Aspectos más relevantes en la exploración vascular.</li></ul> <p>Tema 8.- Bases para la planificación de la intervención. Generalidades sobre la intervención y la reevaluación.</p> |
| <p>UNIDAD TEMÁTICA 1: ANÁLISIS DE LAS CLAVES MORFOLÓGICAS Y FUNCIONALES DEL COMPLEJO TOBILLO-PIE</p> | <p>Tema 1.- Análisis de las claves morfológicas y funcionales de las articulaciones tibio-peroneo-astragalina (TT), subastragalina (ASA), mediotarsiana (MDT) y tarsometatarsiana (TMT).</p> <p>Tema 2.- Análisis de las claves morfológicas y funcionales de las articulaciones metatarsofalángicas (MTF) del primer dedo y de los dedos menores.</p> <p>Tema 3.- El complejo tobillo-pie como unidad funcional y elemento integrante de la extremidad inferior.</p> <p>Tema 4.- La marcha humana: principales determinantes.</p>   |



|  |  |
|--|--|
| <p>UNIDAD TEMÁTICA 3: FISIOTERAPIA EN LAS PRINCIPALES DISFUNCIONES DEL COMPLEJO TOBILLO-PIE EN EL ADULTO</p> | <p>Tema 1.- Alteraciones morfo-funcionales de la bóveda plantar: Pie Pronado y Pie Supinado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, etiología y patomecánica.</li> <li>- Consecuencias mecánicas en los niveles adyacentes y suprayacentes.</li> <li>- Hallazgos más frecuentes en la exploración física general. Pruebas específicas.</li> <li>- Abordaje fisioterápico.</li> </ul> <p>Tema 2.- Principales disfunciones del complejo articular del tobillo: Entorsis Tibio-Tarsiana, Inestabilidad Crónica de Tobillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, etiología y patomecánica.</li> <li>- Consecuencias mecánicas en los niveles adyacentes y suprayacentes.</li> <li>- Hallazgos más frecuentes en la exploración física general. Pruebas específicas.</li> <li>- Abordaje fisioterápico.</li> </ul> <p>Tema 3.- Principales disfunciones del sistema calcáneo-aquileo-plantar: Fascitis Plantar, Espolón Calcaneo, Tendinopatía Aquilea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, etiología y patomecánica.</li> <li>- Consecuencias mecánicas en los niveles adyacentes y suprayacentes.</li> <li>- Hallazgos más frecuentes en la exploración física general. Pruebas específicas.</li> <li>- Abordaje fisioterápico.</li> </ul> <p>Tema 4.- Principales disfunciones del antepié: Metatarsalgia Mecánica, Neuroma de Morton.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, etiología y patomecánica.</li> <li>- Consecuencias mecánicas en los niveles adyacentes y suprayacentes.</li> <li>- Hallazgos más frecuentes en la exploración física general. Pruebas específicas.</li> <li>- Abordaje fisioterápico.</li> </ul> <p>Tema 5.- Principales disfunciones del primer radio: Primer Radio en Flexión Dorsal, Primer Radio en Flexión Plantar, Hallux Abductus Valgus (HAV), Hallux Limitus-Rigidus (HL-R).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, etiología y patomecánica.</li> <li>- Consecuencias mecánicas en los niveles adyacentes y suprayacentes.</li> <li>- Hallazgos más frecuentes en la exploración física general. Pruebas específicas.</li> <li>- Abordaje fisioterápico.</li> </ul> <p>Tema 6.- Aproximación al diagnóstico y clasificación de las disfunciones crónicas del complejo tobillo-pie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfunciones del movimiento articular.</li> <li>- Disfunciones del control motor.</li> </ul> |
| <p>UNIDAD TEMÁTICA 4: FISIOTERAPIA EN LAS PRINCIPALES DISFUNCIONES DEL COMPLEJO TOBILLO-PIE EN EL NIÑO</p>   | <p>Tema 1.- Alteraciones morfo-funcionales de la bóveda plantar en el niño: ?Pie Plano Infantil?.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, etiología y patomecánica.</li> <li>- Consecuencias mecánicas en los niveles adyacentes y suprayacentes.</li> <li>- Hallazgos más frecuentes en la exploración física general. Pruebas específicas.</li> <li>- Abordaje fisioterápico.</li> </ul> <p>Tema 2.- Alteraciones Congénitas: conceptos básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición, etiología y patomecánica.</li> <li>- Hallazgos más frecuentes en la exploración física general. Pruebas específicas.</li> <li>- Abordaje fisioterápico.</li> </ul>  |

Planning

| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|



|                                 |  |    |    |    |
|---------------------------------|--|----|----|----|
| Case study                      | A3 A5 A6 A7 A8 A12<br>A13 A15 A17 A19 C1<br>C7 C8        | 9  | 15 | 24 |
| Guest lecture / keynote speech  | A1 A17 C3 C6   | 9  | 23 | 32 |
| Laboratory practice             | A15 A16 A17 A19 C7                                       | 40 | 20 | 60 |
| Mixed objective/subjective test | A1 A5 A6 A7 A12 A13<br>A15 A16 A17 A19 C1<br>C2 C6 C7 C8 | 2  | 20 | 22 |
| Personalized attention          |  | 12 | 0  | 12 |

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

| Methodologies                   |  |
|---------------------------------|--|
| Methodologies                   | Description  |
| Case study                      | Análisis, orientado por el profesor, de diferentes casos clínicos directamente relacionados con los contenidos fundamentales de la materia. Se dirigirá al alumno en el proceso de razonamiento clínico en cada uno de los casos presentados.  |
| Guest lecture / keynote speech  | Exposición de los contenidos fundamentales de cada tema, para dotar al alumno de las herramientas teóricas necesarias para completar con éxito las fases del proceso de razonamiento clínico aplicado al complejo tobillo-pie. Siendo capaz, por tanto, de identificar las causas y consecuencias clínicas, locales y supra-yacentes, de las disfunciones a este nivel; y de planificar y desarrollar adecuadamente el abordaje fisioterápico de las mismas. |
| Laboratory practice             | Demostración y puesta en práctica de las técnicas diagnósticas y de intervención descritas en los contenidos teóricos de la materia  |
| Mixed objective/subjective test | La evaluación final de la materia se efectuará a través de una prueba mixta que incluirá: test + preguntas cortas + resolución de un caso clínico  |

| Personalized attention            |  |
|-----------------------------------|--|
| Methodologies                     | Description  |
| Case study<br>Laboratory practice | Resolución de dudas en el aula/laboratorio y asistencia a tutorías |

| Assessment                      |  |   |               |
|---------------------------------|--|---|---------------|
| Methodologies                   | Competencies / Results                                   | Description   | Qualification |
| Mixed objective/subjective test | A1 A5 A6 A7 A12 A13<br>A15 A16 A17 A19 C1<br>C2 C6 C7 C8 | Test + preguntas cortas + resolución de caso clínico                  | 60            |
| Guest lecture / keynote speech  | A1 A17 C3 C6   | Asistencia activa   | 10            |
| Case study                      | A3 A5 A6 A7 A8 A12<br>A13 A15 A17 A19 C1<br>C7 C8        | Asistencia activa + estudio de un caso clínico de forma no presencial | 20            |
| Laboratory practice             | A15 A16 A17 A19 C7                                       | Asistencia activa   | 10            |

| Assessment comments |
|---------------------|
|                     |

| Sources of information |
|------------------------|
|                        |



Basic

- () .

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD TEMÁTICA 1: - Acland RD. Acland's DVD Atlas of Human Anatomy. DVD 2: The Lower Extremity. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.- Angulo MT, Llanos LF, Alvarez AM. Cinemática y Cinética del pie. En: Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 67-81.- Backus SI. The Foot and Ankle during Gait. En: Ranawat CS, Positano RG. Disorders of the Heel, Rearfoot and Ankle. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1999. p. 99-115.- Barr AE, Backus SI. Biomechanics of the Gait. En: Nordin M, Frankel VH. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System. 3ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 439-457.- Boakes JL, Rab GT. Muscle Activity During Walking. En: Rose J, Gamble JG. Human Walking. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 103-118.- Bojsen-Moller F. Biomechanics of the Heel Pad and Plantar Aponeurosis. En: Ranawat CS, Positano RG. Disorders of the Heel, Rearfoot and Ankle. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1999. p. 137-143.- Borobia C. Valoración del daño corporal. Miembro Inferior. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 29-59.- Donatelli RA. Normal Anatomy and Biomechanics. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 3-33.- Dufour M, Pillu M. Biomecánica Funcional. Barcelona: Elsevier-Masson; 2006. p. 201-279.- Dykyj D. Anatomy of the Heel and Rearfoot. En: Ranawat CS, Positano RG. Disorders of the Heel, Rearfoot and Ankle. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1999. p. 1-17.- Gamble JG, Rose J. Human Walking: Six Take-Home Lessons. En: Rose J, Gamble JG. Human Walking. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 223-234.- Gilroy AM, MacPherson BR, Ross LM. Prometheus. Atlas de Anatomía. Madrid: Panamericana; 2009. p. 392-435.- Hamill J, Holt KG, Derrick TR. Biomechanics of the Foot and Ankle. En: Sammarco GJ. Rehabilitation of the Foot and Ankle. Missouri: Mosby; 1995. p. 25-44.- Harty M. Anatomía. En: Giannestras NJ. Trastornos del pie. Tratamiento médico y quirúrgico. Barcelona: Salvat Editores S.A.; 1979. p. 20-50.- Hlavac HF. The Foot Book. Advice for Athletes. USA: World Publications; 1977. p. 89-99, 100-109, 111-117, 119-129.- Hunt GC, Brocato RS, Cornwall MW. Gait: Foot Mechanics and Neurobiomechanics. En: Hunt GC, McPoil TG. Physical Therapy of the Foot and Ankle. 2ª Ed. USA: Churchill Livingstone; 1995. p. 47-80.- Inman VT, Ralston HJ, Todd F. Human Locomotion. En: Rose J, Gamble JG. Human Walking. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 1-18.- Klenerman L, Wood B. The Human Foot. USA: Springer; 2006. p. 81-101, 117-136.- Langer S, Wernick J. A practical manual for basic approach to foot biomechanics. 3ª ed. England: Langer Acrylic laboratory; 1989.- Llanos LF, Maceira E. Biomorfología. En: Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 49-65.- Llanos LF, Maceira E. Estructura funcional del pie. En: Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 83-91.- Llanos LF, Viejo F, Sanz FJ. Miología, vascularización e inervación del pie. En: Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 35-43.- Llanos LF, Viejo F. El pie óseo. En: Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 25-33.- Lorente Gascón M et al. Manual de Miología. Barcelona: Elsevier Masson; 2007. p. 245-304.- Mais Requejos S. The Ankle and Foot: Functional Anatomy and Kinesiology. En: Shellock FG, Powers CM. Kinematic MRI of the Joints. Florida: CRC Press; 2001. p. 109-129.- Michaud TC. Foot Orthoses and Other Forms of Conservative Foot Care. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993. p. 1-25, 27-56.- Miralles RC, Puig M. Complejo Periastragalino. En: Miralles Marrero RC. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2002. p. 251-264.- Miralles RC, Puig M. Nervios Periféricos. En: Miralles Marrero RC. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2002. p. 75-81.- Moreno de la Fuente JL. Podología General y Biomecánica. Barcelona: Masson; 2003. p. 215-285.- Muscolino JE. Know the Body. Muscle, Bone and palpation Essentials. Missouri: Elsevier Mosby; 2012. p. 102-116, 131-140, 339-383, 385-433.- Novic A. Anatomy and Biomechanics. En: Hunt GC, McPoil TG. Physical Therapy of the Foot and Ankle. 2ª Ed. USA: Churchill Livingstone; 1995. p. 11-46.- Richards J. Biomechanics in Clinics and Research. China: Churchill Livingstone Elsevier; 2008.- Root ML, Orien WP, Weed JH. Normal and Abnormal Function of the Foot. Clinical Biomechanics Vol. II. California: Clinical Biomechanics Corporation; 1977. p. 2-63, 65-93, 95-107, 109-113, 127-163, 165-179, 181-293.- Rueda M. Podología. Los desequilibrios del pie. Barcelona: Paidotribo; 2004.- Russek LN. Closed Kinetic Chain and Gait. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 91-122.- Sammarco GJ, Hockenbury RD. Biomechanics of the Foot and Ankle. En: Nordin M, Frankel VH. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System. 3ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 223-255.- Seibel MO. Función del pie. Madrid: Ortocén S.A.; 1994.- Snijders CJ. Engineering Approaches to



Standing, Sitting and Lying. En: Nordin M, Frankel VH. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System. 3ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins; 2001. p. 421-436.- Snijders CJ. Plantar Fascia: Mechanical and Clinical Perspectives. En: Ranawat CS, Positano RG. Disorders of the Heel, Rearfoot and Ankle. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1999. p. 145-151.- Terk MR. Kinematic MRI of the Ankle. En: Shellock FG, Powers CM. Kinematic MRI of the Joints. Florida: CRC Press; 2001. p. 131-145.- Tixa S. Atlas de Anatomía Palpatoria. Tomo 2. 2ª Ed. Barcelona: Masson; 2006. - Vázquez MT, Sañudo JR. Anatomía de superficie. En: Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 45-48.- Viel E, coordinador. La marcha humana, la carrera y el salto. Biomecánica, exploraciones, normas y alteraciones. Barcelona: Masson S.A.; 2002.- Viladot A. La marcha humana. En: Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 93-101.- Viladot Pericé R, Rodríguez Boronat E. Pie. En: Miralles Marrero RC. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2002. p. 265-279.- Wernick J, Volpe RG. Lower Extremity Function and Normal Mechanics. En: Valmassy RL. Clinical Biomechanics of the Lower Extremities. Missouri: Mosby; 1996. p. 1-57. BIBLIOGRAFÍA UNIDAD TEMÁTICA 2: - Adams JM, Perry J. Gait Analysis: Clinical Decision Making. En: Rose J, Gamble JG. Human Walking. Philadelphia: Lippincott Williams &amp; Wilkins; 2006. p. 165-183.- Berquist TH. Compendio de diagnóstico por imagen en patología músculo-esquelética. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2004. p. 257-371.- Bordelon RL. Clinical Assessment of the Foot. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 124-136.- Borobia C. Valoración del daño corporal. Miembro Inferior. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007.p. 277-286.- Chaitow L, DeLany JW. Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares. Tomo II. Badalona: Paidotribo; 2002. p. 31-72, 73-94, 497-568.- Chaitow L. Terapia Manual. Valoración y Diagnóstico. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2001.- Comerford M, Mottram S. Kinetic Control. The Management of Uncontrolled Movement. Australia: Churchill Livingstone Elsevier; 2012. p. 3-22, 23-42, 43-62.- Daza Lesmes J, Torres Narváez MR, Rodríguez Ibaqué LF. La evaluación del movimiento corporal humano. En: Daza Lesmes J. Evaluación clínica funcional del movimiento corporal humano. Colombia: Panamericana; 2007. p. 1-19.- Daza Lesmes J, Torres Narváez MR. Diagnóstico fisioterápico para la toma de decisiones en el ejercicio profesional. En: Daza Lesmes J. Evaluación clínica funcional del movimiento corporal humano. Colombia: Panamericana; 2007. p. 11-26.- Daza Lesmes J. Evaluación clínica funcional del movimiento corporal humano. En: Daza Lesmes J. Evaluación clínica funcional del movimiento corporal humano. Colombia: Panamericana; 2007. p. 27-45.- Daza Lesmes J. Examen de la marcha. En: Daza Lesmes J. Evaluación clínica funcional del movimiento corporal humano. Colombia: Panamericana; 2007. p. 258-302.- Daza Lesmes J. Examen de la postura. En: Daza Lesmes J. Evaluación clínica funcional del movimiento corporal humano. Colombia: Panamericana; 2007. p. 233-257.- Dvorak J, Dvorak V. Medicina Manual. Diagnóstico. 2ª Ed. Barcelona: Ediciones Scriba; 1993. p. 151-162.- Ehmer B. Fisioterapia en ortopedia y traumatología. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2005. p. 7-13, 395-415.- Fromherz WA. Examination. En: Hunt GC, McPoil TG. Physical Therapy of the Foot and Ankle. 2ª Ed. USA: Churchill Livingstone; 1995. p. 81-113.- Gronseth CA. Pierna y pie. En: Cutter NC, Kevorkian CG. Manual de valoración muscular. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2000. p. 155-190.- Hengeveld E, Banks K directores. Maitland. Manipulación Periférica. Madrid: Elsevier; 2007. p. 1-280, 533-585.- Higgs J. Educational Theory and Principles related to Learning Clinical Reasoning. En: Jones MA, Rivett DA. Clinical Reasoning for Manual Therapists. China: Butterworth-Heinemann; 2004. p. 379-402.- Hlavac HF. The Foot Book. Advise for Athletes. USA: World Publications; 1977. p. 39-62.- Jones MA, Rivett DA. Introduction to Clinical Reasoning. En: Jones MA, Rivett DA. Clinical Reasoning for Manual Therapists. China: Butterworth-Heinemann; 2004. p. 3-24.- Kaltenborn FM. Fisioterapia Manual. Extremidades. 10ª Ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2001. p. 33-54.- Langer S, Wernick J. A practical manual for basic approach to foot biomechanics. 3ª ed. England: Langer Acrylic laboratory; 1989.- Magee DJ. Orthopedic Physical Assessment. 4ª Ed. Philadelphia: Saunders; 2002. p. 1-66, 765-845, 847-872, 873-903.- Merriman L, Beeson P, Kippen C, Dale J. Treatment Planning. En: Tollafeld DR, Merriman LM. Clinical Skills in Treating the Foot. London: Churchill Livingstone; 1997. p. 9-17.- Merriman LM, Turner W. Assessment of the Lower Limb. 2ª Ed. China: Churchill Livingstone; 2002.- Michaud TC. Foot Orthoses and Other Forms of Conservative Foot Care. Baltimore: Williams &amp; Wilkins; 1993. p. 181-192.- Moreno de la Fuente JL. Podología General y Biomecánica. Barcelona: Masson; 2003. p. 163-212.- Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 103-138.- Ranawat CS, Positano RG. Disorders of the Heel, Rearfoot and Ankle. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1999. - Rivett DA, Jones MA. Improving Clinical Reasoning in Manual Therapy.



En: Jones MA, Rivett DA. Clinical Reasoning for Manual Therapists. China: Butterworth-Heinemann; 2004. p. 403-419.- Root ML et al. Exploración biomecánica del pie. Volumen I. Madrid: Ortocén Editores; 1991.- Root ML, Orien WP, Weed JH. Normal and Abnormal Function of the Foot. Clinical Biomechanics Vol. II. California: Clinical Biomechanics Corporation; 1977. p. 2-63, 65-93, 95-107, 109-113, 127-163, 165-179, 181-293.- Ropa Moreno JM. Estudio de la marcha: avances en técnica ortésica. En: Levy Benasuly AE, Cortés Barragán JM. Ortopodología y aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2003. p. 417-448.- Rueda M. Podología. Los desequilibrios del pie. Barcelona: Paidotribo; 2004.- Shacklock M. Neurodinámica Clínica. Madrid: Elsevier; 2006. p. 2-29, 43-47, 50-75, 78-96, 98-116, 132-152.- Tollafeld DR, Ashford RL. Audit and Outcome Measurement. En: Tollafeld DR, Merriman LM. Clinical Skills in Treating the Foot. London: Churchill Livingstone; 1997. p. 19-35.- Valmassy RL. Clinical Biomechanics of the Lower Extremities. Missouri: Mosby; 1996. - Vito G, Kalish S. Biomechanical Radiographic Evaluation. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 137-167.- Wilson E, Pilderwasser DG, Torrieri P, Marqués Ferreira MV. El Concepto Mulligan: NAGs, SNAGs, MWMs. En: Chaitow L. Técnicas de Liberación Posicional. 3ª Ed. Barcelonan: Churchill Livingstone Elsevier; 2009. p. 225-259.- Wooden MJ. Biomechanical Evaluation for Functional Orthotics. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 168-188. BIBLIOGRAFÍA UNIDAD TEMÁTICA 3: - Amigues JP. Compendio de Osteopatía. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2005. p. 183-198.- Avil SJ, Turner WA, Hinde A. Physical Therapy. En: Tollafeld DR, Merriman LM. Clinical Skills in Treating the Foot. London: Churchill Livingstone; 1997. p. 157-170.- Balius R, Pedret C, Pujol M. Lesiones del tríceps sural. En: Balius R, Pedret C coordinadores. Lesiones musculares en el deporte. Madrid: Panamericana; 2013. p. 181-202.- Ballester Soleda J editor. Desalineaciones torsionales de la extremidades inferiores. Implicaciones clínico-patológicas. Barcelona: Masson S.A.; 2001.- Baravarian B editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Diagnosis and Treatment of Peripheal Nerve Entrapments and Neuropathy. USA: WB Saunders Company; 2006.- Baravarian B editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Foot and Ankle Athletic Injuries. USA: WB Saunders Company; 2011.- Baravarian B editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Soft Tissue Disorders of the Ankle, Part I. USA: WB Saunders Company; 2002.- Baravarian B editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Soft Tissue Disorders of the Ankle, Part II. USA: WB Saunders Company; 2002.- Bordelon RL. Clinical Assessment of the Foot. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 124-134.- Borobia C. Valoración del daño corporal. Miembro Inferior. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007.p. 287-361.- Bové T. El vendaje funcional. 5ªEd. Barcelona: Elsevier; 2011. p. 123-208.- Bucher-Dollenz G, Wiesner R editors. El Concepto Maitland. Su aplicación en Fisioterapia. Madrid: Panamericana 2010.- Busquet L. Las cadenas musculares. Miembros Inferiores. Barcelona: Paidotribo; 2001.- Butler DS. Movilización del Sistema Nervioso. Barcelona: Paidotribo; 2009.- Casonato O, Poser A. Riabilitazione integrate delle patologie della caviglia e del piede. Milano: Masson S.A.; 2000.- Chaitow L, DeLany JW. Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares. Tomo II. Badalona: Paidotribo; 2002. p. 497-568.- Chaitow L, Fritz S. Cómo conocer, localizar y tratar los puntos gatillo miofasciales. Barcelona: Elsevier-Churchill Livingstone; 2008.- Chaitow L. Técnicas de Liberación Posicional. 3ª Ed. Barcelonan: Churchill Livingstone Elsevier; 2009. p. 137-161.- Chaney DM, Strash WW editors. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Forefoot Pain. USA: WB Saunders Company; 2010.- Comerford M, Mottram S. Kinetic Control. The Management of Uncontrolled Movement. Australia: Churchill Livingstone Elsevier; 2012. p. 43-80.- Davies KE, Cooper J, Garbalosa JC. Physical Therapy. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 280-323.- Diamond JE, Mueller MJ, Sinacore DR. Case Studies of the Foot and Ankle. En: Hunt GC, McPoil TG. Physical Therapy of the Foot and Ankle. 2ª Ed. USA: Churchill Livingstone; 1995. p. 375-405.- Donatelli RA. Abnormal Biomechanics. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 34-70.- Dvorak J, Dvorak V. Medicina Manual. Terapéutica. 2ª Ed. Barcelona: Ediciones Scriba; 1994. p. 1-23, 133-138.- Ehmer B. Fisioterapia en ortopedia y traumatología. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 2005. p. 417-435.- Ford LA editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. The Importance of the First Ray. USA: WB Saunders Company; 2009.- Giannestras NJ. Trastornos del pie. Tratamiento médico y quirúrgico. Barcelona: Salvat Editores S.A.; 1979. p. 55-64, 217-229, 345-401, 403-434, 555-580.- Greenfield B, Bennet JG. The Application of Kinetic Chain Rehabilitation in the Lower Extremities. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 324-351.- Greenfield B, Johanson M. Evaluation of Oversuse Syndromes. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 191-222.- Greenman PE. Principios y práctica de la Medicina Manual. 3ª Ed. Buenos





Aires: Panamericana; 2005. p. 13-174, 485-499.- Hengeveld E, Banks K directores. Maitland. Manipulación Periférica. Madrid: Elsevier; 2007. p. 1-280, 533-585.- Hlavac HF. The Foot Book. Advise for Athletes. USA: World Publications; 1977. p. 63-86, 133-241.- Howell DW. Therapeutic Exercise and Mobilization. En: Hunt GC, McPoil TG. Physical Therapy of the Foot and Ankle. 2ª Ed. USA: Churchill Livingstone; 1995. p. 269-285.- Hunt G. Ankle Sprain in a 14-year-old girl. En: Jones MA, Rivett DA. Clinical Reasoning for Manual Therapists. China: Butterworth-Heinemann; 2004. p. 123-134.- Irnich D editor. Myofascial Trigger Points. China: Churchill Livingstone Elsevier; 2013. p. 3-259, 505-534.- Jay RM. Foot and Ankle Pearls. Philadelphia: Hanley & Belfus, Inc.; 2002.- Kaltenborn FM. Fisioterapia Manual. Extremidades. 10ª Ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2001. p. 7-32, 55-67, 190-239.- Langer S, Wernick J. A practical manual for basic approach to foot biomechanics. 3ª ed. England: Langer Acrylic laboratory; 1989.- Lee MS editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Chronic Ankle Pain. USA: WB Saunders Company; 2001.- Levy Benasuly AE, Cortés Barragán JM. Ortopodología Deportiva. En: Levy Benasuly AE, Cortés Barragán JM. Ortopodología y aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2003. p. 541-563.- Levy Benasuly AE. Criterios de normalidad y patología podológica. En: Levy Benasuly AE, Cortés Barragán JM. Ortopodología y aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2003. p. 449-454.- Lippert FG, Hansen ST. Foot and Ankle Disorders. Tricks of the Trade. New York: Thieme; 2003.- Losa Iglesias ME, Becerro de Bengoa Vallejo R. Criterios americanos de patología podológica. En: Levy Benasuly AE, Cortés Barragán JM. Ortopodología y aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2003. p. 455-482.- McPoil TG, McGarvey TC. The Foot in Athletics. En: Hunt GC, McPoil TG. Physical Therapy of the Foot and Ankle. 2ª Ed. USA: Churchill Livingstone; 1995. p. 207-236.- Michaud TC. Foot Orthoses and Other Forms of Conservative Foot Care. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993. p. 57-180.- Moreno de la Fuente JL. Podología General y Biomecánica. Barcelona: Masson; 2003. p. 143-162.- Mulligan BR. Manual Therapy. NAGs, SNNAGs, MWMs, etc. 6ª Ed. New Zealand: Plane View Services; 2010.- Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 235-725.- Pascual Huerta J. Estudio comparativo de los criterios biomecánicos en ortesiología del pie. En: Levy Benasuly AE, Cortés Barragán JM. Ortopodología y aparato locomotor. Barcelona: Masson S.A.; 2003. p. 483-501.- Prior TD, Tollafield DR. Sport Injuries. En: Tollafield DR, Merriman LM. Clinical Skills in Treating the Foot. London: Churchill Livingstone; 1997. p. 337-362.- Romero Rodríguez D, Tous Fajardo J. Prevención de lesiones en el deporte. Madrid: Panamericana; 2011.- Root ML, Orien WP, Weed JH. Normal and Abnormal Function of the Foot. Clinical Biomechanics Vol. II. California: Clinical Biomechanics Corporation; 1977. p. 295-462.- Schroeder MA, Cox TL. Physical Modalities for Foot Pain. En: Hunt GC, McPoil TG. Physical Therapy of the Foot and Ankle. 2ª Ed. USA: Churchill Livingstone; 1995. p. 237-267.- Shacklock M. Neurodinámica Clínica. Madrid: Elsevier; 2006. p. 154-158, 218-237.- Souchard P. Reeducción Postural Global. El método de la RPG. Barcelona: Elsevier-Masson; 2012.- Spiegl PV, Seale KS. Surgical Intervention. En: Donatelli RA. The Biomechanics of the Foot and Ankle. 2ª ed. Philadelphia: CPR; 1996. p. 352-376.- Tixa S, Ebenegger B. Atlas de técnicas articulares osteopáticas de las extremidades. Barcelona: Masson S.A.; 2005. p. 190-270.- Tollafield DR, Kilmartin TE, Prior TD. The adult foot. En: Tollafield DR, Merriman LM. Clinical Skills in Treating the Foot. London: Churchill Livingstone; 1997. p. 269-304.- Vicenzino B, Hing W, Rivett D, Hall T. Mobilisation with Movement. The Art and the Science. Australia: Churchill Livingstone ? Elsevier; 2011. p. 1-8, 9-23, 26-63, 66-74, 75-85, 86-92, 93-100, 208-217, 220-222.- Wallace GF editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Heel Pathology. USA: WB Saunders Company; 2010.- Watson T. Electroterapia. Práctica basada en la evidencia. 12ª Ed. Barcelona: Elsevier Churchill Livingstone; 2009. - Wilson E, Pilderwasser DG, Torrieri P, Marqués Ferreira MV. El Concepto Mulligan: NAGs, SNAGs, MWMs. En: Chaitow L. Técnicas de Liberación Posicional. 3ª Ed. Barcelonan: Churchill Livingstone Elsevier; 2009. p. 225-259. BIBLIOGRAFÍA UNIDAD TEMÁTICA 4: - Ballester Soleda J editor. Desalineaciones torsionales de la extremidades inferiores. Implicaciones clínico-patológicas. Barcelona: Masson S.A.; 2001.- Giannestras NJ. Trastornos del pie. Tratamiento médico y quirúrgico. Barcelona: Salvat Editores S.A.; 1979. p. 65-80, 81-102, 103-128, 129-177, 179-215, 231-293.- Harris EJ editor. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery. Advances in the Treatment of podiatric Flatfoot. USA: WB Saunders Company; 2000.- Kilmartin TE, Tollafield DR. The Child's Foot. En: Tollafield DR, Merriman LM. Clinical Skills in Treating the Foot. London: Churchill Livingstone; 1997. p. 305-335.- Klenerman L, Wood B. The Human Foot. USA: Springer; 2006. p. 103-116.- Long T, Toscano K. Handbook of Pediatric Physical Therapy. 2ª ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.- Núñez-Samper M, Llanos LF. Biomecánica, Medicina y Cirugía del pie. 2ª Ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2007. p. 141-232.- Thomson P, Volpe R editores. Introduction to Podopediatrics. 2ª ed. China: Churchill Livingstone; 2001.-

Valmassy RL. Biomechanical Evaluation of the Child. En: Valmassy RL. Clinical Biomechanics of the Lower Extremities. Missouri: Mosby; 1996. p. 243-277.- Valmassy RL. Lower Extremity Treatment Modalities for the Pediatric Patient. En: Valmassy RL. Clinical Biomechanics of the Lower Extremities. Missouri: Mosby; 1996. p. 425-452.



Complementary

**Recommendations**

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

ANATOMY I AND HISTOLOGY/651G01001  
ANATOMY II/651G01002  
GENERAL KINESIOTHERAPY/651G01005  
FUNCTIONAL AND PSYCHOSOCIAL ASSESSMENT/651G01007  
GENERAL PHYSIOTHERAPY/651G01008  
MANUAL AND OSTHEOPATHIC PHYSIOTHERAPY I/651G01014  
MANUAL AND OSTHEOPATHIC PHYSIOTHERAPY II/651G01019  
PHYSIOTHERAPY FOR MUSCULOSKELETAL DISORDERS/651G01024  
PHYSIOTHERAPY IN PHYSICAL ACTIVITY AND SPORT/651G01025

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

CLINICAL TRAINING II/651G01036

**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.