

## 1. DATOS BÁSICOS

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Asignatura</b>          | Terapia Física Básica                                       |
| <b>Titulación</b>          | Grado en Fisioterapia y Doble Grado en CAFYD y Fisioterapia |
| <b>Escuela/ Facultad</b>   | Ciencias de Actividad Física y el Deporte y Fisioterapia    |
| <b>Curso</b>               | Primero   |
| <b>ECTS</b>                | 6 ECTS  |
| <b>Carácter</b>            | Obligatorio   |
| <b>Idioma/s</b>            | Español/Inglés/Francés                                      |
| <b>Modalidad</b>           | Presencial  |
| <b>Semestre</b>            | Primer semestre   |
| <b>Curso académico</b>     | 24-25   |
| <b>Docente coordinador</b> | Marina Castel Sánchez                                       |

## 2. PRESENTACIÓN

La asignatura Terapia Física Básica representa una primera aproximación del estudiante al ámbito de la fisioterapia. Posee una carga lectiva de 6 ECTS dentro del plan de estudios de Fisioterapia y tiene un carácter obligatorio dentro de la Titulación.

Aporta los conocimientos necesarios para la valoración, prevención y tratamiento del paciente mediante agentes y métodos de terapia física.

Al finalizar esta asignatura, el estudiante deberá ser capaz de proponer y llevar a cabo tratamientos en pacientes con diversas patologías mediante el uso de diferentes agentes físicos.

Esta asignatura supone una primera toma de contacto por parte del estudiante con los conocimientos más generales de la fisioterapia.

La guía docente de la asignatura Terapia Física Básica define claramente las competencias generales y específicas necesarias para desarrollar los diferentes niveles de aprendizaje en la materia.

La asignatura se imparte en español, inglés y francés, en función de la modalidad en la que se cursen los estudios de Fisioterapia y, dado el marcado carácter internacional de la Universidad Europea de Madrid, permite proporcionar a los estudiantes las herramientas suficientes para alcanzar un nivel de conocimiento que les permita el desarrollo internacional de su labor profesional en un idioma concreto.

El temario aporta al alumno los conocimientos básicos sobre la evolución y los fundamentos teórico-prácticos de la fisioterapia como ciencia y profesión.

Las actividades formativas y metodologías docentes empleadas en la asignatura incluyen master class, práctica en clase, análisis de casos prácticos y estudio autónomo, y permiten adquirir progresivamente conocimientos y destrezas que servirán de base para otras asignaturas que conforman el plan de estudios.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Competencias básicas:**

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**Competencias transversales:**

- CT 3: Capacidad de Organización y Planificación.
- CT 4: Capacidad de análisis y síntesis
- CT 13: Razonamiento crítico.

**Competencias específicas:**

- CE 108: Adquirir la capacidad de razonar y aplicar los distintos agentes físicos aplicados en fisioterapia.
- CE 109: Adquirir el conocimiento de los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de los agentes físicos.
- CE 110: Iniciar al alumno en el diagnóstico fisioterápico.
- CE 111: Obtener la destreza necesaria en la aplicación del movimiento como medida terapéutica.

**Resultados de aprendizaje:**

- RA 1: Capacidad para avanzar en la profesionalización de los estudiantes en el manejo y trato al paciente.
- RA 2: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con las terapias físicas básicas.
- RA 3: Capacidad para diseñar un protocolo de tratamiento de fisioterapia con los conocimientos adquiridos.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

| Competencias  | Resultados de aprendizaje  |
|---|--|
| CB2, CB3, CB4, CB5, CT3, CE108, CE109, CE110, CE111 | RA 1: Capacidad para avanzar en la profesionalización de los estudiantes en el manejo y trato al paciente. |
| CB1, CB2, CB5, CT4, CE109, CE110, CE111             | RA 2: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con las terapias físicas básicas.                |
| CB2, CB3, CB4, CT4, CT13, CE108, CE109, CE111       | RA 3: Capacidad para diseñar un protocolo de tratamiento de fisioterapia con los conocimientos adquiridos. |

## 4. CONTENIDOS

La materia está organizada en doce unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas:

**Unidad 1:** Concepto, evolución y fundamentos teóricos de la fisioterapia como ciencia y como profesión. Modelos de intervención en Fisioterapia.

- 1.1. Introducción a la fisioterapia.
- 1.2. Introducción al dolor y a la inflamación.
- 1.3. Tipos de lesiones.
- 1.4. Efectos fisiológicos.

**Unidad 2:** Estudio teórico práctico de Masoterapia.

**Unidad 3:** Estudio teórico práctico de la Termoterapia.

- 3.1. Termoterapia superficial.
- 3.2. Termoterapia profunda
  - 3.2.1. Microonda.
  - 3.2.2. Onda Corta.
  - 3.2.3. Diatermia / Radiofrecuencia.

**Unidad 4:** Estudio teórico práctico de la Crioterapia.

**Unidad 5:** Estudio teórico-práctico de la Electroterapia.

- 5.1. Electroanalgesia
  - 5.1.1. Estimulación eléctrica transcutánea nerviosa (TENS).
  - 5.1.2. Interferenciales.
  - 5.1.3. Corriente Galvánica.

## 5.2. Electroestimulación.

### 5.2.1. Electroestimulación del músculo inervado.

#### 5.2.1.1. Estimulación eléctrica transcutánea.

#### 5.2.1.2. Corrientes rusas/KOTZ.

### 5.2.2. Electroestimulación del músculo denervado.

## 5.3. Biofeedback.

## **Unidad 6:** Vibroterapia.

### 6.1. Ondas de choque.

### 6.2. Ultrasonido.

## **Unidad 7:** Fototerapia.

### 7.1. Infrarrojos.

### 7.2. Láser.

## **Unidad 8:** Hidroterapia.

### 8.1. Balneoterapia.

## **Unidad 9:** Magnetoterapia.

## **Unidad 10:** Climatoterapia.

## **Unidad 11:** Talasoterapia.

## **Unidad 12:** Helioterapia.

## **5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Estudio autónomo.
- Práctica en clase.
- Análisis de casos.

## **6. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

### **Modalidad presencial:**

| Actividad formativa         | Número de horas |
|-----------------------------|-----------------|
| Estudio autónomo            | 65              |
| Master Class                | 20              |
| Tutoría                     | 5               |
| Resolución de problemas     | 10              |
| Prácticas en clase          | 30              |
| Seminarios virtuales        | 10              |
| Análisis de casos prácticos | 10              |
| <b>TOTAL</b>                | <b>150</b>      |

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

### Modalidad presencial:

| Sistema de evaluación   | Peso   |
|-------------------------|--------|
| Pruebas de conocimiento | 50-80% |
| Carpeta de aprendizaje  | 30-60% |

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### 7.1. Convocatoria ordinaria

**Bloque I: *Conocimiento práctico* 30%. Dos apartados:**

- Pruebas objetivas prácticas 30%.
  - 1 prueba práctica de masoterapia 10%.
  - 2 pruebas prácticas de electroterapia 20%.

**Bloque II: *Conocimiento teórico* 70%. Tres apartados:**

- Prueba objetiva teórica 30%.
  - 100% Prueba teórica.
- Entregas y dinámicas 30%.

- 6% Ensayo de dolor.
- 6% Actividad artículos científicos.
- 6% Cuestionario introducción a la electroterapia.
- 6% Actividad curva I/T músculo denervado.
- 6% Actividad de Hidroterapia.
- Casos Clínicos 10%.
  - ✓ 2 casos clínicos, siendo la ponderación del primer caso un 30% y del segundo un 70%.

Dentro del **bloque I** en el apartado “Pruebas Objetivas Prácticas” es necesario sacar un 5 en la prueba práctica de masoterapia, así como también un 5 en la media aritmética de las 2 pruebas prácticas de electroterapia **para superar la asignatura**. Ambas pruebas de electroterapia solo harán media con una calificación igual o superior a 4. Si el estudiante obtiene una calificación inferior a 4 en alguna de las pruebas deberá examinarse en convocatoria extraordinaria de todo el contenido práctico del bloque de electroterapia.

El bloque I se aprueba con una calificación de 5.

Dentro del **bloque II** y dentro del apartado “Pruebas Objetivas Teóricas” está la Prueba Teórica cuya nota debe de **ser igual o superior al 5 para superar la asignatura**.

La prueba teórica hace media con las entregas y dinámicas, y casos clínicos.

El bloque II se considera superado al alcanzar una calificación de 5.

## 7.2. Convocatoria extraordinaria

El alumno se presentará en Julio con aquellos bloques suspendidos. Dentro de la práctica, masoterapia y electroterapia, y dentro de los conocimientos teóricos la prueba de conocimientos teóricos, entregas y dinámicas y casos clínicos.

En el caso de que, dentro de cada bloque tenga algún apartado aprobado en convocatoria ordinaria, se le guardará la calificación de ese apartado.

En el caso de alumnos No Presentados, deberán examinarse de todos los apartados que componen cada bloque.

**Los porcentajes en ambos bloques (I y II) para la convocatoria extraordinaria son:**

**Bloque I: Conocimiento práctico 30%.**

- Pruebas objetivas prácticas.
  - Prueba práctica de masoterapia 10%.
  - Pruebas prácticas de electroterapia 20%.

**Bloque II: Conocimiento teórico 70%. Tres apartados:**

- Prueba objetiva teórica 30%
  - Se evaluarán mediante un **único examen teórico en el que entrará todo el temario examinado en convocatoria ordinaria en la prueba teórica tipo test**.
- Caso Clínico 10%.

Entregas y dinámicas 30%. El alumno que no haya superado el bloque de Actividades Formativas con un mínimo de 5, deberá realizar un examen tipo test a través de Canvas con contenidos relativos a dichas actividades.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

| Actividades evaluables                                | Fecha                              |
|---|------------------------------------|
| Prueba conocimiento teórico                           | Semana 17                          |
| Prueba de conocimiento práctico                       | Semana 5<br>Semana 12<br>Semana 17 |
| Prueba de conocimiento: casos clínicos                | Semana 12<br>Semana 17             |
| Carpeta de aprendizaje: simulación                    | Todas las clases prácticas         |
| Carpeta de aprendizaje: lectura artículos científicos | Semana 18                          |
| Carpeta de aprendizaje: actividad de Hidroterapia     | Semana 15                          |

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Bibliografía específica: Libros
  - **Diccionario médico.**
  - **Albornoz M, Meroño J.** Procedimientos generales de fisioterapia. Barcelona: Elveiser; 2012.
  - **Bahr R. Maehlum S.** Lesiones deportivas. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Madrid: Editorial Panamericana; 2004.
  - **Balius R., et al.** Ecografía musculoesquelética. Sistemática de exploración. Bloqueo de nervios periféricos. 1st ed. Barcelona, Spain: Paidotribo. 2007.
  - **Cameron MH.** Agentes físicos en Rehabilitación. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
  - **Canamasas Ibáñez S.** Técnicas manuales: masoterapia. Editorial: Masson-Salvat.

- **Fritz S.** Fundamentos del masaje terapéutico. 3ªed. Madrid; Elsevier; 2005.
- **Genot C, Pierron G, Leroy A, Dufour M, Péninou G.** Kinesiterapia. Madrid: Panamericana; 1996.
- **Kenneth LK.** Crioterapia: rehabilitación de las lesiones en la práctica deportiva. Barcelona: Ed. Bellaterra; 1996.
- **La centralità della persona in riabilitazione.** Quaderni del Ministero de la Salute. Ministero della Salute. 2011.
- **Martínez Morillo M, Pastor Vega JM, Sendra Portero F.** Manual de Medicina Física. Barcelona: Harcourt Brace; 1998.
- **McMahon S, Koltzenburg M.** Wall y Melzack. Tratado del dolor. 5ª ed. España: Elsevier; 2007.
- **Montiel V .** Los masajes en el deporte. Editorial Médica Panamericana.
- **Parámetros: American Physical Therapy (APTA).** Electrofisiología Clínica. Guía de terminología para la estimulación eléctrica. 2000.
- **Porter S.** Tidy Fisioterapia. 15ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
- **Rodríguez Martín JM.** Electroterapia en Fisioterapia. Madrid: Panamericana; 2013.
- **Torres M, Salvat I.** Guía de masoterapia para fisioterapeutas. Editorial Panamericana.
- **Watson T.** Electroterapia Práctica basada en la evidencia.12ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
- **Ylinen J, Cash M.** Masaje deportivo: Técnicas, rutinas básicas y efectos - Prevención y tratamiento de lesiones Deportivas. Editorial: Hispano Europea.
- Bibliografía complementaria: Artículos
  - Adair ER, Mylacraine KS Allen SJ. Thermophysiological consequences of whole body resonant RF exposure (100Hz) in human volunteers, Bioelectromagnetics 24:489-501, 2003.
  - Aristín González JL, Saleta Canosa JL, Fondevila Suárez E, García-Bujan Gallego D, Aristín Núñez B. Utilidad de las ondas de choque radiales en patología tendinosa, Fisioterapia 2005; 27(06): 317-21.
  - Baker KG, Robertson VJ, Duck FA. A review of therapeutic ultrasound effects, Phys Ther 81:1351-1358, 2001.
  - Barreno P. Inflamación. Rev.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat. (Esp) 2008; 102(1): 91-159.

- Busse JW, Bhandari M, Kulkarni AV, et al: The effects of low intensity pulsed ultrasound therapy on time to fracture healing: a meta-analysis, *Canadian Med Assoc J* 166:437-441, 2002.
- Cabieses BV. Miner S. Villegas NR. Reflexive analysis in reflexology and massotherapy client-centred care, by the nursing profession. *Cienc. enferm.* 2010; 16(1): 59-67.
- Cameron, Michelle H. *Agentes físicos en rehabilitación.* Elsevier España, 2013.
- Cardero Durán MA. Lesiones musculares en el mundo del deporte. *Ebalomano.com: Revista en ciencias del deporte* 2008; 4(1). <http://www.e-balonmano.com/revista/articulos/v4n1/ebalonmano4-1.pdf> (último acceso 27 Agosto 2015).
- Chapelon JY, Cathilong D, Cain C, et al: New piezoelectric transducers for therapeutic ultrasound, *Ultrasound Med Biol* 26 (1):153-159, 2000.
- Chastain PB. The effect of deep heat on isometric strength. *Phys Ther.* 1978;58:543-546.
- Darryl J. Alternating hot and cold water immersion for athlete recovery: a review. *Phys Ther Sport* 2004; 34 (1):13-20.
- Draper DO, Knight K, Fujiwara T, et al: temperature change in human muscle during and after pulsed short-wave diathermy, *J Orthop Sports Phys Ther* 29 (1):13-22, 1999.
- De la Casa-Almeida M, Suárez-Serrano CM, Rebollo-Roldán J, Jiménez-Rejano JJ, Benítez-Lugo ML, Cruz-Sicilia S. Eficacia de la diatermia capacitiva mediante radiofrecuencia en la reducción de la celulitis y los perímetros corporales: estudio piloto. *Cuestiones de fisioterapia.* 2012; 41(1).
- Durst H.B., Blatter G., and Kuster M.S., Osteonecrosis of the Humeral Head After Extracorporeal Shock-wave Lithotripsy, *J. Bone Joint Surg. (Br.)* 2002; 84:744-6.
- Ennis WJ, Valdés W, Gainer M, et al: Evaluation of clinical effectiveness of MIST ultrasound therapy for the healing of chronic wounds, *Adv Skin Wound Care* 19:437-446, 2006
- Fountain FP, Decrease in muscle spasm produced by ultrasound, hot packs and IR. *Arch Phys Med Rehabil.* 1960; 41:293-299.
- Hides J et al. Multifidus size and symmetry among chronic LBP and healthy asymptomatic subjects. *Man Ther* 2006; doi:10.1016/j.math.2006.07.017.
- Hodges PW, Richardson CA. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with LBP: a motor control evaluation of TrA. *Spine* 1996; 21:2640-50.

- Hodges PW, Richardson CA. Altered trunk muscle recruitment in people with LBP with upper limb movement at different speeds. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80:1005-12.
- Garzón-Rodríguez C. Analgesic effectiveness of kinesio taping versus abdominal massage in women with dysmenorrhea. *Cuest. fisioter.* 2013, 42(3): 290-301.
- Goats GC: Continuous short-wave (radio-frequency) diathermy, *Br J Sports Med* 23: 123-127, 1989.
- Haake M, Thon A, Bette M. No influence of Low-energy Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) on Spinal Nociceptive System. *J Orthop Sci* 2002 jan; 7(1):97-101.
- Hingne PM, Sluka KA. Differences in waveform characteristics have no effect on the antihyperalgesia produced by transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in rats with joint inflammation. *J Pain* 2007; 8: 251-255.
- Hofmann A, Ritz U, Hessmann MH, Alini M, Rommens PM, Rompe JD. Extracorporeal shock wave-mediated changes in proliferation, differentiation, and gene expression of human osteoblasts. *J Trauma.* 2008 Dec;65(6):1402-10.
- Lee JM, Warren MP, Mason SM. Effects of ice on nerve conduction velocity. *Physiotherapy.* 1978; 64:2-6.
- Lee PB, Kim YC, Lim YJ, et al. Efficacy of pulsed electromagnetic therapy for chronic lower back pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study, *J Int med Res* 34(2):160-167, 2006.
- Lentell G. The use of thermal agents to influence the effectiveness of low-load prolonged stretch. *Orthop Sport Phys Ther* 1992; 16: 200-2007.
- Markert CD, Merrick MA, Kirby TE, et al: Nonthermal ultrasound and exercise in skeletal muscle regeneration, *Arch Phys Med Rehabil* 86:1304-1310, 2005.
- McMaster WC, Liddle S. Cryotherapy influence on posttraumatic limb edema. *Clin Orthop Relat Res.* 1980. 150:283-287.
- Meglio FD, Nurzynska D, Castaldo C, Miraglia R, Romano V, De Angelis A, Piegari E, Russo S, Montagnani S. Cardiac shock wave therapy: assessment of safety and new insights into mechanisms of tissue regeneration. *J Cell Mol Med.* 2011 Jul 27.
- Merrick MA, Bernard KD, Devor ST, et al: Identical 3MHz ultrasound treatments with different devices produce different intratissular temperatures, *J Orthop Sports Phys Ther* 33:379-385, 2003.

- Mirallas Martínez J.A. Efectividad de las ondas de choque extracorpóreas basada en la evidencia, *Rehabilitación* 2005; 39(02): 52- 8.
- M Linares a, K Escalante a, R La Touche . Bibliographical review of the currents and parameters more effective in the electrostimulation of the cuádriceps. *Universidad Sãn Pablo CEU*. 2004; 26:4.
- Montardini P, Tanzi R, Verardi L et al. Nuove metodologie nel trattamento della patologia muscolare traumatica dell'átleta. *La Tecarterapia. Med Sport* 1999; 52(3): 201-13.
- Munting E: Ultrasound therapy for painful shoulders, *Physiotherapy* 64:180-181, 1978.
- Nyborg WL: Biological effects of ultrasound: development of safety guidelines. II: general review, *Ultrasound Med Biol* 27: 301-333, 2001 .
- Ogden JA, Alvarez RR. Principles of Shock Wave Therapy, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Lippincott Williams & Wilkins, 2001, June 387. p. 8-17.
- Orlandini D, Cavallari G, Amoresano A. Arto fantasma doloroso: trattamento con Tecarterapia e Tens. *Medical evidence* 2008: 88-93.
- Orthan Z, Alper M, Akman Y, Yavuz O, Yalciner A. An Experimental Study on the Application of Extracorporeal Shock Waves in the Treatment of Tendon Injuries: Preliminary Report. *Orthop Sci* 2001; 6(6): 566-70.
- Palmeri RM, Garrison JC. Peripheral ankle cooling and core body temperature, *J Athl Train*. 2006; 41:185-188.
- Parolo E, Onesta MP. HCR900. Ipertermia a trasferimento energetico resistivo e capacitivo nel trattamento di lesioni muscolo-scheletriche acute e croniche. *La Riabilitazione* 1998; 31(2): 81-83.
- Pennington GM, Danley DL, Sumko MH: Pulsed, non-thermal, high frequency electromagnetic field (Diapulse) in the treatment of Grade I and Grade II ankle sprains, *Milit Med* 153:101-104, 1993.
- Pilla AA, Martin DE, Schuett AM, et al: Effect of PRF Therapy on edema from grades I and II ankle sprains: a placebo controlled randomized, multi-site, double-blind clinical study, *J Athl Train* 31:S53, 1996.
- Price R, Lehmann JF. Influence of cryotherapy on spasticity at the human ankle. *Arch Phys Med Rehabil*. 1993. 74:300-304.
- Reed BV, Ashikaga T, Fleming BC, et al: Effects of ultrasound and stretch on knee ligament extensibility, *J Orthop Sports Phys Ther* 30:341-347, 2000.

- Robertson VJ, Baker KG: A review of therapeutic ultrasound: effectiveness studies, *Phys Ther* 81:1339-1350, 2001.
- Salzberg CA, Cooper-Vastola SA, Perez FJ, et al: The effect of non-thermal pulsed electromagnetic energy (Diapulse) on wound healing of pressure ulcers in spinal cord injured patients: a randomized, double-blind study, *Wounds* 7(1):11-16, 1995.
- Scott RS, Chou CK, McCumber M, et al: Complications resulting from spurious fields produced by a microwave applicator used for hyperthermia, *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 12: 1883-1886, 1986.
- Storheim K, Gjersing L, Bølstad K, Risberg MA. Extracorporeal shock wave therapy (ESWT) and radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT) in chronic musculoskeletal pain. *Tidsskr Nor Lægeforen*. 2010 Dec 2; 130(23):2360-4. Systematic Review.
- Strauch B, Patel MK, Rosen DJ, et al: Pulsed magnetic field therapy increases tensile strength in a rat Achilles tendon repair model, *J Hand Surg Am* 31(7):1131-1135, 2006.
- Thiel M. Application of Shock Waves in medicine, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Lippincott Williams & Wilkins, 2001, June 387. p. 18-21.
- Thigpen Charles, *Extracorporeal Shock Wave*, en: William E. Prentice, *Therapeutic Modalities in Rehabilitation 2005*; Cap. 18, pp. 537-47.
- Tsai WC, Pang JH, Hsu CC, et al: Ultrasound stimulation of types I and III collagen expression of tendon cell and upregulation of transforming growth factor beta, *J Orthop Res* 24:1310-1316, 2006.
- Usaba M, Miyanaga Y, Miyakawa S, et al: Effect of heat in increasing the range of knee motion after the development of a joint contracture: an experiment with an animal model, *Arch Phys Med Rehabil* 87:247-243, 2006.
- Vance AR, Hayes SH, Spielholz NI: Microwave diathermy treatment for primary dysmenorrhea, *Phys Ther* 76 (9):1002-1008, 1996.
- Valera Garrido F, Minaya Muñoz F, Veiga Monasterioguren X, Melián Ortiz A, Ortega Orejón C, Saavedra Hernández P et al. Efectividad de la diatermia UHF 434 MHz en el tratamiento tras movilización bajo anestesia de la artrofibrosis glenohumeral. *Elsevier*. 2009; 31(5): 203-212.
- Zankel HT. Effect of physical agents on motor conduction velocity of the ulnar nerve. *Arch Phys Med Rehabil*. 1966. 47:787-792.

## 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

[orientacioneducativa@universidadeuropea.es](mailto:orientacioneducativa@universidadeuropea.es)

## 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.