

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	33014
<b>Nom</b>	Procediments generals d'intervenció en fisioteràpia I
<b>Cicle</b>	Grau
<b>Crèdits ECTS</b>	6.0
<b>Curs acadèmic</b>	2022 - 2023

**Titulació/titulacions**

<b>Titulació</b>	<b>Centre</b>	<b>Curs</b>	<b>Període</b>
1202 - Grau Fisioteràpia	Facultat de Fisioteràpia	2	Primer quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
1202 - Grau Fisioteràpia	10 - Procediments Generals d'Intervenció en Fisioteràpia	Obligatòria

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
INGLES DE LA TORRE, MARTA	191 - Fisioteràpia
MUÑOZ GOMEZ, ELENA	191 - Fisioteràpia

**RESUM**

En l'assignatura Procediments Generals d'Intervenció en Fisioteràpia I es pretén que l'estudiant adquirisca els coneixements relatius als procediments fisioteràpics relacionats amb l'electroteràpia i àrees afins, així com la seva aplicació pràctica en casos clínics concrets.

**CONEIXEMENTS PREVIS****Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



**Altres tipus de requisits**

**COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENTATGE (RD 822/2021)**

**1202 - Grau Fisioteràpia**

- Que els estudiants hagen demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé descansa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
- Que els estudiants sàpien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguen la capacitat d'arreplegar i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seua àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguen una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- Que els estudiants puguen transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants hagen desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Conèixer i comprendre els mètodes, els procediments i les actuacions fisioteràpiques, encaminats tant a la terapèutica pròpiament dita, que cal aplicar en la clínica per a la reeducació o recuperació funcional, com la realització d'activitats dirigides a la promoció i manteniment de la salut.
- Executar, dirigir i coordinar el pla d'intervenció de fisioteràpia, utilitzant les eines terapèutiques pròpies i atenent la individualitat de l'usuari.
- Treballar en equip.
- Tenir capacitat d'organitzar i planificar el treball.
- Adquirir coneixements relatius a les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Conèixer els procediments fisioterapèutics generals: massoteràpia, electroteràpia, magnetoteràpia, ergoteràpia, hidroteràpia, balneoteràpia, climatoteràpia, talassoteràpia, termoteràpia, crioteràpia, vibroteràpia, fototeràpia, pressoteràpia i els derivats d'altres agents físics.
- Conèixer com s'utilitzen els procediments fisioterapèutics generals: massoteràpia, electroteràpia, magnetoteràpia, ergoteràpia, hidroteràpia, balneoteràpia, climatoteràpia, talassoteràpia, termoteràpia, crioteràpia, vibroteràpia, fototeràpia, pressoteràpia i els derivats d'altres agents físics.
- Conèixer, dissenyar i aplicar altres teràpies afins a l'àmbit de competència de la fisioteràpia.
- Fomentar la participació de l'usuari en el seu procés de recuperació.



## **RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)**

L'alumne serà capaç d'aplicar els procediments fisioterapèutics generals com: electroteràpia, magnetoteràpia, vibroteràpia, fototeràpia, pressoteràpia, i els derivats d'altres agents físics.

## **DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS**

### **1. UNITAT DIDÀCTICA 1. INTRODUCCIÓ A L'ELECTROTÈRÀPIA.**

TEMA 1. Introducció a l'electroteràpia. Electroteràpia: concepte i evolució històrica. Efectes fisicoquímics generals. Classificació dels corrents. Seguritat del pacient

### **2. UNITAT DIDÀCTICA 2. CORRENT GALVÀNIC. IONTOFORESI.**

TEMA 2. Corrent galvànic. Iontoforesi.

TEMA 3. Introducció a altres tècniques basades en corrent galvànica: electròlisi percutànea i estimulació transcranial per corrent directa.

### **3. UNITAT DIDÀCTICA 3. ELECTROTÈRÀPIA DE BAIXA I MITJANA FREQÜÈNCIA.**

TEMA 4. Electroestimulació I. Concepte. Paràmetres d'aplicació. Tipus de corrents de baixa i mitjana freqüència amb efecte excitomotor. Corrents faràdics i exponencials.

TEMA 5. Electroestimulació II. Estimulació muscular elèctrica (EMS). Corrents de Kotz. Tècnica d'aplicació dels corrents variables.

TEMA 5. Electroanalgèsia I. Corrents exponencials analgèsics. Corrents de Träbert.

TEMA 6. Electroanalgèsia II. Corrents diadinàmics: tipus, tècnica d'aplicació i indicacions.

TEMA 7. Estimulació elèctrica transcutània (TENS): concepte, característiques i tipus d'estimulació.

TEMA 8. Corrents de mitjana freqüència. Corrents interferencials: concepte, tècnica d'aplicació.

### **4. UNITAT DIDÀCTICA 4. ELECTROTÈRÀPIA D'ALTA FREQÜÈNCIA I MAGNETOTÈRÀPIA.**

TEMA 10. Corrents d'alta freqüència I. Característiques. Efectes fisiològics. Dosis. Indicacions i contraindicacions.

TEMA 11. Corrents d'alta freqüència II. Ona curta. Radar. Diatèrmia per radiofreqüència. Efectes fisiològics. Tècnica d'aplicació.

TEMA 12. Magnetoteràpia I: bases físiques, mecanisme d'actuació, efectes biològics. Magnetoosteogènesi: aparells i paràmetres, normes d'aplicació, indicacions i contraindicacions.

TEMA 13. Magnetoteràpia II: Introducció a l'estimulació magnètica transcranial.



### **5. UNITAT DIDÀCTICA 5. FOTOTERÀPIA.**

TEMA 14. Fototeràpia: concepte, lleis principals. Classificació de les radiacions fototeràpiques.

TEMA 15. Radiació infraroja i ultraviolada. Efectes fisiològics i terapèutics. Tècnica d'aplicació i modalitats.

TEMA 16. Radiació làser. Aspectes físics, característiques, tipus de làser. Laserteràpia.

### **6. UNITAT DIDÀCTICA 6. VIBROTERÀPIA.**

TEMA 17. Vibroteràpia I. Ultrasons. Propietats físiques. Efectes biològics.

TEMA 18. Vibroteràpia II. Tècniques d'aplicació dels ultrasons. Dosificació. Indicacions i contraindicacions. Ones de xoc.

### **7. UNITAT DIDÀCTICA 7. ALTRES APLICACIONS.**

TEMA 19. Pressoteràpia: tècniques i aplicacions.

TEMA 20. Biofeedback: fonaments, aplicacions i indicacions.

### **8. PROGRAMA PRÀCTIC**

Pràctica 1. Introducció a l'electroteràpia.

Pràctica 2. Corrent galvànica. Iontoforesi.

Pràctica 3. Electroestimulació I. Faràdiques i exponencials.

Pràctica 4. Electroestimulació II. EMS.

Pràctica 5. Electroanalgesia I. Tràbert i diadinàmiques.

Pràctica 6. Electroanalgesia II. Estimulació nerviosa elèctrica transcutània (TENS).

Pràctica 7. Corrents de mitjana freqüència. Corrents interferencials.

Pràctica 8. Corrents alta freqüència.

Pràctica 9. Ultrasons.

Pràctica 10. Laserteràpia + magnetoteràpia.

Pràctica 11. Biofeedback.

Pràctica 12. Resolució casos clínics



## VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en laboratori	40,00	100
Classes de teoria	20,00	100
Elaboració de treballs individuals	25,00	0
Estudi i treball autònom	14,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	26,00	0
Preparació de classes de teoria	25,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

## METODOLOGIA DOCENT

L'ensenyament teòric es farà a l'aula amb l'exposició del temari corresponent (tipus classe magistral) i el desenvolupament de determinades activitats proposades pel professor.

L'ensenyament pràctic es farà al laboratori de pràctiques. L'assistència al 80% de les pràctiques serà obligatòria. Els/les alumnes hauran d'aplicar els coneixements teòrics apresos a la pràctica amb els aparells corresponents. També entrenaran les destreses i els procediments generals d'intervenció que comprenen aquesta assignatura mitjançant pràctiques de simulació, resolució de casos pràctics i treball en grup.

**“La programació docent pot ser modificada durant el desenvolupament del curs si el professor, sota criteri de qualitat docent i assimilació de coneixement per part de l'estudiant, ho considera oportú”.**

## AVALUACIÓ

L'avaluació pràctica consistirà en la resolució de 3 casos pràctics amb els aparells disponibles, mitjançant els quals l'alumnat haurà de demostrar els seus coneixements, habilitats i el maneig dels aparells. Es farà al laboratori de pràctiques. A l'hora de puntuar, el professor tindrà en compte l'actitud i la participació del alumne.

L'avaluació teòrica consistirà en la resolució de 40 preguntes tipus test. Cada examen (pràctic i teòric) es puntuarà d'1 a 10, i cal aconseguir un 5 en cadascun dels exàmens perquè el professor en traga la mitjana. Cas de suspendre un dels dos exàmens en primera convocatòria, es guardarà la nota de l'examen aprovat per a la segona convocatòria. No es guardarà la nota teòrica ni pràctica entre cursos acadèmics. Es valorarà positivament la participació de l'alumnat en les activitats proposades a classe.





### 6.1 Programa teòric

Preguntes tipus test	Examen tipus test de 40 preguntes de resposta múltiple, una de les quals és la correcta.	40 %
	La correcció es farà mitjançant la fórmula: $\text{Nota} = [\text{encerts} - (\text{errors}/\text{nombre d'opcions} - 1)] \times (\text{màxima nota}/\text{nombre de preguntes}).$	
		40% de la nota final

### 6.2 Programa pràctic

Prova pràctica	Resolució de 3 casos pràctics proposats pel/per la professor/a.	60 %
	Cada un dels casos es puntuarà de 0 a 10, calculant-se posteriorment la mitja. S'avaluaran habilitats, actituds i destreses amb supòsits pràctics utilitzant els aparells propis de l'assignatura	
		60% de la nota final

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Albornoz Cabello, M.; Maya Martín; J. y Toledo Marhuenda, J.V. (2016). Electroterapia Práctica: Avances en Investigación Clínica. 1ª ed. Barcelona: Elsevier.
- Aramburu C, Muñoz E, Igual C (2003). Electroterapia, termoterapia e hidroterapia. Ed. Síntesis. 1ª edición. Madrid: Síntesis.



- Behrens, B.J.y Beinert, H. (2014). Physical agents: Theory and practice. 3a ed Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Bélanger, A.Y. (2015). Therapeutic electrophysical agents: Evidence behind practice. 3a ed Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Cameron, M.D. (2009) Agentes físicos en rehabilitación. 3a ed. Barcelona: Elsevier.
- Khan J. Principles and Practice of Electrotherapy(2000).Ed. Churchill Livingstone 4º Edición.
- Martín Cordero, J.E. (2008). Agentes físicos terapéuticos. 1a ed. La Habana: Ciencias Médicas.
- Plaja, J. Analgesia por medios físicos (2003). 1a ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Rodríguez Martín JM (2004). Electroterapia en Fisioterapia. Ed.Panamericana 2ª edición.
- Watson T (2009). Electroterapia. Práctica basada en la evidencia. 12ª edición.

### Complementàries

- Albornoz-Cabello M. et al. (2019). Effects of Adding Interferential Therapy Electro- Massage to Usual Care after Surgery in Subacromial Pain Syndrome: A Randomized Clinical Trial. J Clin Med. 8 (2): 175.
- Albornoz-Cabello M. et al. (2017). Effect of interferential current therapy on pain perception and disability level in subjects with chronic low back pain: a randomized controlled trial. Clin Rehabil. 31(2): 242-249.
- Boschetti, G.; Margareto, E. y Arcelli, E. (2004) ¿Qué es la electroestimulación? Teoría, práctica y metodología del entrenamiento. 1a ed. Barcelona: Paidotribo.
- Can, F. et al. (2003). Rehabilitation of patellofemoral pain syndrome: TENS versus diadynamic current therapy for pain relief. Pain Clin. 15 (1): 61-68.
- Heipartz W.; Schewe, H. y Hüter-Becker A. (2005). Terapia física. Termoterapia, mecanoterapia, electroterapia, ultrasonidos, fototerapia, inhalación. 1a ed. Barcelona: Paidotribo.
- Demida, A., Zarzycki, M. (2019). Touch and Pain Sensations in Diadynamic Current (DD) and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS): A Randomized Study. Biomed Res Int. 2019:9073073. doi: 10.1155/2019/9073073. eCollection 2019.
- Kim, E.D. (2019). Efficacy and Safety of a Stimulator Using Low-Intensity Pulsed Ultrasound Combined with Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Patients with Painful Knee Osteoarthritis. Pain Res Manag. 2019:7964897.
- Maya, J. (2010). Estimulación Eléctrica Transcutánea y Neuromuscular. 1a ed. Barcelona: Elsevier.
- Nalty T. (2000) Electrotherapy clinical procedures manual. 1a ed. New York: Mc Graw Hill.
- Pariser, D.M. y Ballard, A. (2014). Iontophoresis for palmar and plantar hyperhidrosis. Dermatol Clin. 32(4):491-4.
- Pavez Ulloa, F.J. (2009). Agentes físicos superficiales y dolor. Análisis de su eficacia a la luz de la evidencia científica. Rev. Soc. Esp. Dolor 2009, 16 (3): 182-189. Peng, W.W. et al (2019). Neurobiological mechanisms of TENS-induced analgesia. Neuroimage.195: 396-408.



- Prentice, W.E. (2017). Therapeutic Modalities in Rehabilitation. 5a ed. New York: Mc Graw-Hill.
- Purcell E.M. (2005). Electricidad y magnetismo. Berkeley Physics Course, Vol. 2. 2ª ed. Barcelona: Reverté.
- Robertson, V. (2006). Electrotherapy explained. Principles and practice. 4a ed. New York: Butherworth.
- Vrouva, S. et al. (2019). Comparative Study of Pain Relief in Two Non-Pharmacological Treatments in Patients with Partial Rotator Cuff Tears: A Randomized Trial. Anesth Pain Med. 9(2):e88327