

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Electroterapia e ultrasonoterapia				
Materia	Electroterapia e ultrasonoterapia			
Código	P05G170V01401			
Titulación	Grao en Fisioterapia			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Rodríguez Fuentes, Gustavo			
Profesorado	Machado de Oliveira, Iris Rodríguez Fuentes, Gustavo			
Correo-e	gfuentes@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/gfuentes/			
Descrición xeral	Esta materia é unha materia obrigatoria do 2º curso do Título de Grao de Fisioterapia (impártese no 2º cuadrimestre). Nela estúdase o uso terapéutico das correntes eléctricas e dos ultrasóns e as súas modalidades. Debido aos seus contidos, é importante ter coñecementos previos sobre anatomía, fisioloxía, biofísica e anatomía palpatoria. Ademais, o seu encadre dentro da Titulación serve ao mesmo tempo para xerar no alumnado, xunto coas outras materias sobre coñecementos básicos xerais e específicos da Fisioterapia, unha base que facilite o desenvolvemento das materias chamadas no plan de estudios como "Fisioterapia en Especialidades Clínicas" e "Estancias Clínicas", en terceiro e cuarto cursos, e que implican a interrelación dos coñecementos de valoración e tratamento básicos e específicos empregados dentro do arsenal dun fisioterapeuta para tratar procesos patolóxicos concretos dentro de cada especialidade clínica: traumatoloxía, reumatoloxía, ortopedia, neuroloxía periférica, xenitourinario,...			

Competencias	
Código	
B2	Coñecer e comprender as ciencias, os modelos, as técnicas e os instrumentos sobre os que se fundamenta, articula e desenvolve a fisioterapia.
B3	Coñecer e comprender os métodos, procedementos e actuacións fisioterapéuticas, encamiñados tanto á terapéutica propiamente dita, a aplicar na clínica para a reeducación ou recuperación funcional, como á realización de actividades dirixidas á promoción e mantemento da saúde.
B5	Valorar o estado funcional do paciente, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais.
B6	Valoración diagnóstica de coidados de fisioterapia segundo as normas e cos instrumentos de validación recoñecidos internacionalmente.
B9	Avaliar a evolución dos resultados obtidos co tratamento en relación cos obxectivos marcados.
B14	Incorporar os principios éticos e legais da profesión na práctica profesional así como integrar os aspectos sociais e comunitarios na toma de decisións.
B15	Participar na elaboración de protocolos asistenciais de fisioterapia baseada na evidencia científica.
B19	Comunicarse de modo efectivo e claro, tanto de forma oral coma escrita, cos usuarios do sistema sanitario así como con outros profesionais.
C7	Coñecer e comprender as bases físicas dos distintos axentes físicos e as súas aplicacións en Fisioterapia
C8	Coñecer e comprender os principios e aplicacións dos procedementos de medida baseados na biomecánica e na electrofisioloxía
C14	Coñecer e comprender os conceptos de exploración física, valoración, diagnóstico e pronóstico; as bases teóricas das valoracións, test e comprobacións funcionais, a avaliación científica da súa utilidade e efectividade, así como as etapas e recursos do proceso de intervención de fisioterapia
C16	Coñecer e comprender os cambios estruturais, fisiolóxicos, funcionais e de conduta que se producen como consecuencia da intervención da Fisioterapia
C18	Coñecer e comprender os procedementos fisioterapéuticos xenerais e os derivados doutros axentes físicos
C20	Adquisición de vocabulario propio no campo da Fisioterapia
C21	Adquirir formación científica básica en investigación

C35	Valorar o estado funcional do paciente/usuario, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais
C36	Determinar o Diagnóstico de Fisioterapia de acordo coas normas recoñecidas internacionalmente e cos instrumentos de validación internacionais. Esta competencia inclúe xerarquizar as necesidades do paciente/usuario para atender con prioridade aquelas que máis comprometan ao proceso de recuperación
C38	Executar, dirixir e coordinar, o Plan de Intervención de Fisioterapia, atendendo ao principio da individualidade do usuario e utilizando as ferramentas terapéuticas propias da Fisioterapia, é dicir, o conxunto de métodos, procedementos, actuacións e técnicas que mediante a aplicación dos medios físicos: curan, recuperan, habilitan, rehabilitan, adaptan e readaptan ás persoas con deficiencias, limitacións funcionais, discapacidades e minusvalías; preveñen as enfermidades e promoven a saúde ás persoas que queren manter un nivel óptimo de saúde
C39	Avaliar a evolución dos resultados obtidos co tratamento de Fisioterapia en relación aos obxectivos marcados e aos criterios de resultados establecidos. Para iso será necesario: definir e establecer os criterios de resultados; realizar a valoración da evolución do paciente/usuario; rediseñar os obxectivos segundo a valoración, si é preciso; e adecuar o plan de intervención ou tratamento aos novos obxectivos, no seu caso
C41	Proporcionar unha atención de Fisioterapia de forma eficaz, outorgando unha asistencia integral aos pacientes/usuarios, para o que será necesario: Interpretar as prescricións facultativas; preparar o entorno en que se levará a cabo a atención de Fisioterapia para que sexa confortable; manter informado ao paciente do tratamento que se lle aplica, explicándolle as probas e manobras que se lle practican, a preparación que requiren, e exhortarlle a que colabore en todo momento; rexistrar diariamente a aplicación da atención en Fisioterapia, a evolución e os incidentes da mesma; identificar signos e síntomas de alteración das funcións biolóxicas relacionados coa atención de Fisioterapia; controlar e interpretar os signos vitais durante a execución do tratamento diario; orientar as actividades e modo de actuación en relación cos pacientes/usuarios, do persoal non sanitario e subalterno; e avaliar a propia atención proporcionada aos pacientes/usuarios
C42	Intervir nos ámbitos de promoción da saúde e prevención da enfermidade
C44	Incorporar á cultura profesional os principios éticos e legais da profesión
C45	Incorporar a investigación científica e a práctica baseada na evidencia como cultura profesional
C49	Afrontar o estrés, o que supón ter capacidade para controlarse a si mesmo e controlar a contorna en situacións de tensión
C51	Motivar a outros. O que supón ter a capacidade de xerar nos demais o desexo de participar activamente e con ilusión en calquera proxecto ou tarefa
C52	Aplicar os principios ergonómicos ou de hixiene postural no desenvolvemento da súa actividade
D1	Comunicación oral e escrita nas linguas cooficiais da Comunidade Autónoma.
D2	Capacidade de análise e síntese.
D3	Capacidade de organización e planificación.
D4	Capacidade de xestión da información
D5	Resolución de problemas
D6	Toma de decisións
D7	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo
D9	Compromiso ético
D10	Traballo en equipo
D11	Habilidades nas relacións interpersoais
D12	Razoamento crítico
D13	Recoñecemento da diversidade e a multiculturalidade.
D15	Aprendizaxe autónoma
D16	Motivación por a calidade.
D17	Adaptación a novas situacións
D18	Creatividade
D19	Iniciativa e espírito emprendedor
D20	Liderado
D23	Traballar con responsabilidade
D24	Manter unha actitude de aprendizaxe e mellora
D25	Manifestar respecto, valoración e sensibilidade ante o traballo dos demais
D27	Manifestar discreción
D28	Mostrar a súa orientación ao paciente/usuario
D29	Axustarse aos límites da súa competencia profesional
D30	Desenvolver a capacidade para organizar e dirixir

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Definir a electroterapia e lembrar os seus antecedentes	B2 B3	C20
Describir os principios básicos da electroterapia	B2 B3	C7

Diferenciar e aplicar as distintas correntes eléctricas empregadas na Fisioterapia	B3 B5 B6 B9 B14 B19	C8 C14 C16 C18 C20 C35 C36 C39 C41 C42 C44 C49 C51 C52	D1 D3 D9 D11 D13 D20 D23 D25 D27 D28 D29 D30
Definir a ultrasonoterapia e lembrar os seus antecedentes	B2 B3	C20	
Describir os principios básicos da ultrasonoterapia	B2 B3	C7	
Diferenciar distintas técnicas de tratamento empregando os ultrasóns e demostralas practicamente	B3 B5 B6 B9 B14 B19	C8 C14 C16 C18 C20 C35 C36 C39 C41 C42 C44 C49 C51 C52	D1 D3 D9 D11 D13 D20 D23 D25 D27 D28 D29 D30
Analizar un caso clínico, formular e sintetizar un protocolo de tratamento empregando unha modalidade de corrente ou ultrasón, explicar e xustificar a elección feita, e valorar os protocolos dos outros alumn@s	B15 B19	C21 C38 C45 C51	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D15 D16 D17 D18 D19 D20 D23 D24 D25 D29 D30

Contidos	
Tema	
TEMARIO TEÓRICO	
Tema 1. Electroterapia: xeneralidades.	Introdución. Definición. Bases físicas e fundamentos. Clasificación da electroterapia. O equipo de correntes. O paciente.
Tema 2. Corrente galvánica.	Introdución. Efectos polares. Efectos interpolares. Indicacións. Protocolo de aplicación. Precaucións e contraindicacións. Baño galvánico. Iontoforese.
Tema 3. Correntes de baixa frecuencia.	Introdución. Efecto excitomotor. Corrente de Träbert ou Ultra-Reiz. Correntes diadinámicas ou de Bernard. TENS. Microcorrentes. Correntes de alto voltaxe. Electrovaloración neuromuscular. Electroestimulación neuromuscular. Contraindicacións xerais. Outras modalidades de correntes de baixa frecuencia.

Tema 4. Correntes de media frecuencia.	Introdución. Correntes interferenciais ou de Nemec. AMF. Consideracións na aplicación de interferenciais, efectos fisiolóxicos, indicacións e contraindicacións. Correntes rusas ou de Kots. Outras correntes de media frecuencia.
Tema 5. Correntes de alta frecuencia.	Onda Corta: bases físicas, métodos de tratamento, efectos fisiolóxicos, consideracións na súa aplicación, indicacións, perigos e contraindicacións. Onda Corta Pulsada. Microondas: bases físicas, consideracións na súa aplicación, indicacións e contraindicacións. Outras modalidades de correntes de alta frecuencia.
Tema 6. Ultrasonoterapia.	Introdución, bases físicas, efectos fisiolóxicos, indicacións, consideracións xerais na súa aplicación e contraindicacións. Ultrasonoforesis. Terapia combinada.
Tema 7. Ondas de choque.	Introdución, bases físicas, efectos fisiolóxicos, indicacións, consideracións na súa aplicación e contraindicacións.
TEMARIO PRÁCTICO	
Bases no uso dos equipos de electroterapia.	
Exemplos prácticos no uso de corrente galvánica continua.	
Exemplos prácticos no uso de corrente de Träbert.	
Exemplos prácticos no uso de correntes diadinámicas.	
Exemplos prácticos no uso de corrente tipo TENS.	
Exemplos prácticos no uso de microcorrentes	
Exemplos prácticos no uso de correntes de alto voltaxe	
Busca de puntos motores.	
Realización de curvas I/t, A/t.	
Exemplos prácticos no uso de corrente de electroestimulación neuromuscular.	
Exemplos prácticos no uso de correntes interferenciales.	
Exemplos prácticos no uso de correntes de Kots.	
Exemplos prácticos no uso de ondas curtas.	
Exemplos prácticos no uso de microondas.	
Exemplos prácticos no uso de ultrasóns.	
Exemplos prácticos no uso de ultrasóns combinados con corrente eléctrica.	

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	0.5	0	0.5
Lección maxistral	17.5	35	52.5
Prácticas de laboratorio	32	48	80
Traballo tutelado	0	12.5	12.5
Probas de resposta curta	2	0	2
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	1.5	0	1.5
Traballos e proxectos	1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	Terán a finalidade de transmitir os obxectivos da materia, detallar os contidos sobre os que se traballarán e cómo se fará, e aclarar os criterios de avaliación a seguir.
Lección maxistral	Nas clases teóricas combinarase a lección maxistral con clases teórico-participativas onde se fomente e se motive a participación activa do alumnado, xunto co estudio de casos. Emprego de forma xenérica de medios audiovisuais. O alumno recibirá ao longo do cuadrimestre as presentacións elaboradas polo profesorado que lle servirán de guía a través da plataforma Tem@ ou da páxina web do profesor coordinador da materia (http://webs.uvigo.es/gfuentes).

Prácticas de laboratorio	Nas prácticas seguirase unha metodoloxía demostrativa cunha análise razoada de casos prácticos. O profesor proporá casos clínicos específicos para situar as aplicacións, empregando as distintas correntes que se vaian vendo na teoría ou os ultrasóns terapéuticos e seguindo un protocolo de aplicación específico. Serán, polo tanto, prácticas guiadas e buscarase a integración dos coñecementos teóricos na práctica mediante o uso de casos clínicos. Tras a explicación e demostración do profesor, os alumnos realizarán por parellas a práctica entre eles, sendo corrixidos polo profesor e aclarando todas as dúbidas que poidan xurdir. Tódolos casos presentaranse de xeito que se poidan cubrir unhas fichas de prácticas.
Traballo tutelado	O traballo a elaborar polo alumnado da materia será un protocolo de aplicación dos ultrasóns ou das distintas correntes vistas na materia en determinados casos clínicos. Os casos clínicos serán a proposta do profesor. A elaboración do traballo será individual, aínda que varias persoas traballarán sobre o mesmo caso clínico. Posteriormente, todos aqueles que traballaron sobre o mesmo caso clínico, deberán analizar as propostas de protocolo feitas polos compañeiros. Cada un entregará un comentario sobre a análise feita de cada uno dos traballos ao profesor o día da defensa en grupo. Empregarase a plataforma Tem@ para o seu desenvolvemento. Ademais, aqueles alumnos que así o queiran, e a elaborar en pequeno grupo (non mais de 6 persoas), poderán elixir facer un traballo de aplicación práctica en vez do protocolo clínico. Este traballo consistirá en facer un pequeno estudio piloto do emprego nunha situación clínica práctica cunha das modalidades de correntes ou ultrasóns que compoñen o temario da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	A atención personalizada estará centrada na solución das dúbidas que poida ter o alumnado e a orientar os seus esforzos na materia. Esta atención personalizada farase tanto presencialmente, no horario oficial de titorías, como a través de correo-e (indicando en asunto Titoría), agás o día anterior aos exames da materia.
Traballo tutelado	A atención personalizada, basicamente, estará centrada na solucionar de dúbidas, en orientar o traballo a realizar na materia, e a levar rexistro e valorar o feito polo alumnado.
Prácticas de laboratorio	A atención personalizada estará centrada na solución das dúbidas que poida ter o alumnado e a clarear a rúbrica de avaliación do exame práctico.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Probas de resposta curta	Exame teórico de 9 preguntas cortas (duración máxima de 1 hora e media). Tódalas preguntas terán o mesmo valor. Para superalo, o alumno terá que acadar, polo menos, 2,25 puntos (corresponde a un 5 nunha escala de 0 a 10 puntos). En todo caso, e de cara a unha posible media co exame práctico, non se poderá acadar menos de 1,8 puntos (corresponde a un 4 nunha escala de 0 a 10 puntos). Ademais, o exame teórico constará de dous bloques e en cada un deles haberá que acadar un mínimo de un 3 (nunha escala de 0 a 10 puntos) para que faga media co outro bloque.	45	B2 B3 B5 B6 B19	C7 C8 C14 C16 C18 C20 C36 C42	D1 D15
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Exame práctico onde o alumno contesta dun modo práctico a 4 supostos (corenta minutos de duración). Estes supostos prácticos son elixidos ao azar polo alumno dentro do conxunto de casos clínicos que se fixeron ao longo do curso. Tódalas preguntas valoraranse de 0 a 10 puntos. Para poder realizar o exame práctico, hai que presentarse primeiro ao teórico. Sacarase listado, tras o exame teórico, co horario de exame para cada parella de alumnos. Farase un sorteo público para determinar a partir de qué alumno dará comezo o exame práctico. Para superar o exame, o alumno terá que acadar, polo menos, 2,25 puntos (corresponde a un 5 nunha escala de 0 a 10 puntos). En todo caso, e de cara a unha posible media co exame teórico, non se pode acadar menos de 1,8 puntos (corresponde a un 4 nunha escala de 0 a 10 puntos). Ademais, o exame práctico constará de dous bloques e en cada un deles haberá que acadar un mínimo de un 3 (nunha escala de 0 a 10 puntos) para que faga media co outro bloque.	45	B3 B5 B6 B9 B14 B15 B19	C14 C18 C35 C36 C38 C39 C41 C44 C49 C51 C52	D1 D6 D9 D13 D16 D17 D28 D29 D30

Traballos e proxectos	A realización do traballo é obrigatoria para superar a materia. En canto ao seminario no que se faga o estudo de casos (protocolo de aplicación, o punto que se pode acadar distribuirase do seguinte xeito: 0,25 puntos dependerá da valoración feita polos propios compañeiros que participan no seminario, 0,25 puntos polo traballo desenvolvido como avaliador dos protocolos dos compañeiros e 0,5 puntos estará en función da valoración que faga o profesor do protocolo presentado. En canto á modalidade de traballo optativo, o traballo de aplicación práctica, terá un valor do 20% da nota final (o que implica que os exames teórico e práctico terán un valor do 40% en lugar do 45%). Eses dous puntos que supoñen da cualificación global distribuiranse do seguinte xeito: 1,25 puntos dependerá do traballo escrito; 0,50 puntos dependerá da parte gráfica de apoio ao texto escrito; e 0,25 puntos á actuación persoal de cada membro do grupo. O traballo considerase superado se se acada, polo menos, 0,5 puntos na modalidade de protocolo clínico ou 1 punto no caso do traballo de aplicación práctica (corresponde a un 5 nunha escala de 0 a 10 puntos). En todo caso, e de cara a facer media cos exames teórico e práctico, o alumno debe acadar cando menos 0,4 e 0,8 puntos respectivamente (corresponde a un 4 nunha escala de 0 a 10 puntos). Calquera que sexa a modalidade de traballo, este terá que ser entregado en soporte informático ao profesor, empregando para iso a plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faitic.uvigo.es/), subindo o conxunto do traballo ao espazo indicado polo profesor responsable dos traballos.	10	B15 C18 D1 B19 C21 D2 C45 D3 D4 D5 D7 D10 D11 D12 D13 D15 D16 D17 D18 D19 D20 D23 D24 D25 D27 D30

Outros comentarios sobre a Avaliación

Aos alumnos que non superen a materia, gardaráselles a parte superada para a segunda convocatoria dentro do mesmo ano académico (parte superada significa ter un 5 de 10 ou máis).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Albornoz Cabello M, Maya Martín J, Toledo Marhuenda JV., **Electroterapia práctica: avances en investigación clínica.**, Elsevier, 2016

Cameron MH., **Agentes físicos en rehabilitación. De la investigación a la práctica.**, 4, Elsevier España, 2013

Plaja Masip, J., **Analgesia por medios físicos.**, McGraw-Hill/Interamericana, 2002

Rodríguez Martín JMª., **Electroterapia en fisioterapia.**, 3, Médica Panamericana, 2014

Watson T., **Electroterapia. Práctica basada en la evidencia.**, 12, Elsevier España, 2009

Bibliografía Complementaria

Agne JE., **Electrotermofototerapia**, O Autor, 2013

Agne JE., **Eletrotermoterapia. Teoria e prática.**, Orium, 2004

Agne JE., **Eu sei eletroterapia...**, Palloti, 2009

Aramburu de Vega C, Muñoz Díaz E, Igual Camacho C., **Electroterapia, termoterapia e hidroterapia.**, Síntesis, 1998

Arnould-Taylor W., **Arnould-Taylor□s Principles and Practice of Physical Therapy.**, 4, Stanley Thornes, 1997

Baessler K, Schüssler B, Burgio KL, Moore KH, Norton PA, Stanton SL, editors., **Pelvic floor re-education. Principles and practice.**, 2, Springer-Verlag, 2008

Bélanger AY., **Evidence-Based Guide to Therapeutic Physical Agents.**, Lippincott Williams & Wilkins, 2002

Bisschop G, Dumoulin J., **Neurostimulation électrique transcutanée antalgique et excito-motrice.**, Masson, 1991

Bisschop G, Dumolin J, Aaron Cl., **Électrothérapie appliquée en kinésithérapie et rééducation, en rhumatologie et médecine du sport.**, 3, Masson, 1994

Bjordal JM, Johnson MI, Couppè C., **Clinical Electrotherapy. Your Guide fo Optimal Treatment.**, HoyxkoleForlaget, 2001

Boada JJ., **Manual práctico de electroterapia.**, EUNIBAR, 1982

Buceta J, Koroutcheva E, Pastor JM., **Temas de Biofísica.**, UNED, 2006

Crépon F., **Électrophysiothérapie et rééducation fonctionnelle.**, 3, Frison-Roche, 2002

Cromer AH., **Física para las ciencias de la vida.**, 2, Reverté, 1985

Fodor L, Ullmann Y, Elman M., **Aplicaciones estéticas de la luz pulsada intensa.**, AMOLCA, 2012

Fox J, Kitchen Sh., **Practical Electrotherapy. A Guide to Safe Application.**, Elsevier Churchill Livingstone, 2007

Gutiérrez-Rivas E, Jiménez Hernández MD, Pardo Fernández J, Romero Acebal M., **Manual de electromiografía básica para neurólogos.**, Ergon, 2012

Hernando Grande A, Úbeda Maeso A., **Radiofrecuencias y salud.**, CSIC, 2010

Khan J., **Principios y práctica de electroterapia.**, Jims, 1991

Kitchen Sh (coordinadora)., **Electrotherapy: evidence-based practice.**, 12, Elsevier Churchill Livingstone, 2008

Krussen FH, Kotthe FJ, Lehmann JF., **Medicina física y rehabilitación.**, 4, Médica Panamericana, 1997

López Miedes JL., **Electroestética aplicada a estética integral.**, Videocinco, 2005

Martín Cordero JE., **Agentes físicos terapéuticos.**, ECIMED, 2008

Martínez Morillo M, Pastor Vega JM, Sendra Portero F., **Manual de Medicina Física.**, Harcourt Brace de España, 1998

Maya Martín J, Albornoz Cabello M., **Estimulación eléctrica transcutánea y neuromuscular.**, Elsevier España, 2010

Nalty T., **Electrotherapy clinical procedures manual.**, McGraw-Hill, 2001
Nanda BK., **Electrotherapy Simplified.**, Jaypee Brothers Medical Publishers, 2008
Nelson RM, Hayes KW, Currier DP (coordinadores)., **Clinical electrotherapy.**, 3, Appleton & Lange, 1999
Nicolau MC, Burcet J, Rial RV., **Manual de técnicas en electrofisiología clínica.**, Universitat de les Illes Balears, 1995
Pombo Fernández M, Rodríguez Barnada J, Brunet Pàmies X, Requena Sánchez B., **Electroestimulación: entrenamiento y periodización. Aplicación práctica al fútbol y 45 deportes.**, Paidotribo, 2004
Plaja J., **Manual de ultrasonoterapia.**, Masson, 1988
Prentice WE., **Técnicas de rehabilitación en Medicina Deportiva.**, 4, Paidotribo, 2009
Robertson V, Ward A, Low J, Reed A., **Electrotherapy explained. Principles and practice.**, 4, Butterworth Heinemann Elsevier, 2006
Robinson AJ, Snyder-Mackler L., **Clinical electrophysiology: electrotherapy and electrophysiologic testing.**, 3, Wolters Kluwer Health-Lippincott Williams & Wi, 2008
Schmid F., **Aplicación de corrientes estimulantes.**, Jims, 1987
Simpson BA (coordinador)., **Pain Research and Clinical Management (volume 15). Electrical Stimulation and the Relief of Pain.**, Elsevier, 2003
Valera Garrido F, Minaya Muñoz F., **Fisioterapia invasiva.**, Elsevier, 2013
Walsh DM., **TENS: Clinical applications and related theory.**, Churchill Livingstone, 1997
Yamaguchi Ch., **Procedimientos estéticos mínimamente invasivos. Conducta basada en la experiencia clínica y la visión estética actual.**, AMOLCA, 2012
Zaragoza JR., **Física e instrumentación médicas.**, Masson-Salvat Medicina, 1992
Zaragoza JR, Rodrigo P., **Electroestética y fisioestética.**, Nueva Estética, 1995
Zauner A., **Recientes avances en Fisioterapia.**, Jims, 1993

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Fisioterapia en especialidades clínicas I/P05G170V01906
Fisioterapia en especialidades clínicas II/P05G170V01907
Prácticas externas: Estadías clínicas/P05G170V01801

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Fisioterapia xeral/P05G170V01304
Radioloxía/P05G170V01403

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Afeccións medicocirúrxicas/P05G170V01201
Anatomía humana: Anatomía humana/P05G170V01101
Bioquímica-Física: Bioquímica e biofísica/P05G170V01102
Fisioloxía: Fisioloxía humana/P05G170V01103
Fundamentos de fisioterapia/P05G170V01104
Valoración en fisioterapia/P05G170V01204

Outros comentarios

Sería conveniente:
- Darse de alta en FaiTIC (se é a primeira vez que se fai, o nome de usuario e o contrasinal é o DNI).
- Ter unha dirección de enderezo-e, pois cada vez que se dea un aviso, se suba documentación, etc., comunicarase por esta vía a tódolos usuarios da materia (alumnado e profesor).
- Nos datos persoais, ademais do enderezo-e, sería conveniente indicar un teléfono de contacto (onde se vos poida localizar rapidamente en caso de urxencia, normalmente o móbil) e subir unha fotografía (para facilitar ao profesor, sobre todo nas primeiras semanas, a identificación do alumnado).