



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	Rodríguez Fuentes, Gustavo			
Correo-e	gfuentes@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/gfuentes/			
Descrición xeral	<p>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.</p> <p>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 estudos como "Fisioterapia en Especialidades Clínicas" e "Estancias Clínicas", en terceiro e cuarto cursos, e que impliquen 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,...</p>			

Competencias de titulación

Código	
A2	Coñecer e comprender as ciencias, os modelos, as técnicas e os instrumentos sobre os que se fundamenta, articula e desenvolve a fisioterapia.
A3	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.
A4	Adquirir a experiencia clínica axeitada que proporcione habilidades intelectuais e destrezas técnicas e manuais; que facilite a incorporación de valores éticos e profesionais; e que desenvolva a capacidade de integración dos coñecementos adquiridos.
A5	Valorar o estado funcional do paciente, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais.
A6	Valoración diagnóstica de coidados de fisioterapia segundo as normas e cos instrumentos de validación recoñecidos internacionalmente.
A8	Executar, dirixir e coordinar o plan de intervención de fisioterapia, utilizando as ferramentas terapéuticas propias e atendendo á individualidade do usuario.
A13	Saber traballar en equipos profesionais como unidade básica na que se estruturan de forma uni ou multidisciplinar e interdisciplinar os profesionais e demais persoal das organizacións asistenciais.
A14	Incorporar os principios éticos e legais da profesión na práctica profesional así como integrar os aspectos sociais e comunitarios na toma de decisións.
A15	Participar na elaboración de protocolos asistenciais de fisioterapia baseada na evidencia científica.
A17	Comprender a importancia de actualizar os coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que integran as competencias profesionais do fisioterapeuta.
A18	Adquirir habilidades de xestión clínica que inclúan o uso eficiente dos recursos sanitarios e desenvolver actividades de planificación, xestión e control nas unidades asistenciais onde se poña atención en fisioterapia e a súa relación con outros servizos sanitarios.
A19	Comunicarse de modo efectivo e claro, tanto de forma oral coma escrita, cos usuarios do sistema sanitario así como con outros profesionais.
B1	Comunicación oral e escrita nas linguas cooficiais da Comunidade Autónoma.

B2	Capacidade de análise e síntese.
B3	Capacidade de organización e planificación.
B4	Capacidade de xestión da información
B5	Resolución de problemas
B6	Toma de decisións
B7	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo
B9	Compromiso ético
B10	Traballo en equipo
B11	Habilidades nas relacións interpersoais
B12	Razoamento crítico
B13	Recoñecemento da diversidade e a multiculturalidade.
B15	Aprendizaxe autónoma
B16	Motivación por a calidade.
B17	Adaptación a novas situacións
B18	Creatividade
B19	Iniciativa e espírito emprendedor
B20	Liderado
B23	Traballar con responsabilidade
B24	Manter unha actitude de aprendizaxe e mellora
B25	Manifestar respecto, valoración e sensibilidade ante o traballo dos demais
B27	Manifestar discreción
B28	Mostrar a súa orientación ao paciente/usuario
B29	Axustarse aos límites da súa competencia profesional
B30	Desenvolver a capacidade para organizar e dirixir

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
7D Coñecer e comprender as bases físicas dos distintos axentes físicos e as súas aplicacións en Fisioterapia.	A2
8D Coñecer e comprender os principios e aplicacións dos procedementos de medida baseados na electrofisioloxía.	A2
14D Coñecer e comprender os conceptos de exploración física, valoración, diagnóstico e prognóstico; 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.	A6
16D Coñecer e comprender os cambios estruturais, fisiolóxicos, funcionais e de conduta que se producen como consecuencia da intervención da Fisioterapia.	A3
18D3 Coñecer e comprender os procedementos de Electroterapia e Ultrasonoterapia.	A3
20D Adquisición de vocabulario propio no campo da Fisioterapia.	A19
21D Adquirir formación científica básica en investigación.	A15
2P Valorar o estado funcional do paciente/usuario.	A4 A5
2P2 Aplicar os procedementos axeitados de valoración en Fisioterapia, o que inclúe executar as probas eléctricas e manuais destinadas a determinar o grao de afectación da enervación e da forza muscular, as probas para determinar as capacidades funcionais, a amplitude do movemento articular e as medidas da capacidade vital.	A4 A5
3P 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.	A4 A6
5P4 Diseñar e aplicar as distintas modalidades de electroterapia ultrasonoterapia.	A4 A8
5P9 Previr e evitar os riscos na aplicación do tratamento.	A4 A8
5P10 Establecer o plan de pautas a seguir durante o tratamento.	A4 A8
11P Incorporar na cultura profesional os principios éticos e legais da profesión.	A4 A14
12P Incorporar a investigación científica e a práctica baseada na evidencia como cultura profesional.	A4 A15
15P Aplicar os mecanismos de garantía de calidade na práctica da Fisioterapia, axustándose aos criterios, indicadores e estándares de calidade recoñecidos e validados para a boa práctica profesional.	A4 A15 A18
16P Afrontar o estrés, o que supón ter capacidade para controlarse a si mesmo e controlar o ámbito en situacións de tensión.	A4

18P 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.	A4 A13 A18	
19P Aplicar os principios ergonómicos ou de hixiene postural no desenvolvemento da súa actividade.	A2 A4	
1A Traballar con responsabilidade.	A17	B23
2A Manter unha actitude de aprendizaxe e mellora.	A17	B24
3A Manifestar respecto, valoración e sensibilidade ante o traballo dos demais.	A13	B25
5A Manifestar discreción.	A14	B27
6A Mostrar a súa orientación ao paciente/usuario.	A14 A19	B28
7A Axustarse aos límites da súa competencia profesional.	A14	B29
8A Desenvolver a capacidade para organizar e dirixir.	A18	B30
1TI Comunicación oral e escrita nas linguas cooficiais da Comunidade Autónoma.		B1
2TI Capacidade de análise e síntese.		B2
3TI Capacidade de organización e planificación.		B3
4TI Capacidade de xestión da información.		B4
5TI Resolución de problemas.		B5
6TI Toma de decisións.		B6
7TI Coñecementos de informática relativos al ámbito de estudio.		B7
1TP Compromiso ético.		B9
2TP Traballo en equipo.		B10
3TP Habilidades nas relacións interpersoais.		B11
4TP Razoamento crítico.		B12
5TP Recoñecemento da diversidade e a multiculturalidade.		B13
1TS Aprendizaxe autónoma.		B15
2TS Motivación por a calidade.		B16
3TS Adaptación a novas situacións.		B17
4TS Creatividade.		B18
5TS Iniciativa e espírito emprendedor.		B19
6TS Liderado.		B20

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. Ultrasonoforese. 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 interferenciais.

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	1	0	1
Sesión maxistral	16	50	66
Prácticas de laboratorio	28	38	66
Traballos tutelados	1	11	12
Probas de resposta curta	1.5	0	1.5
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	1.5	0	1.5
Traballos e proxectos	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	A primeira hora do curso académico nesta materia dedicarase a transmitir os obxectivos na mesma, detallar os contidos sobre os que se traballarán e cómo se fará, e aclarar os criterios de avaliación a seguir.
Sesión maxistral	Nas clases teóricas combinarase a lección maxistral con clases teórico-participativas onde se fomenta e se motiva a participación activa do alumnado, xunto co estudio de casos (con documentación escrita e/ou audiovisual que o alumnado deberá ler previamente). Emprego de forma xenérica de medios audiovisuais, fundamentalmente computador persoal e proxector de vídeo, así como doutros medios materiais dispoñibles habitualmente para desenvolver a materia nas aulas, como o encerado e as xices. Entregaránselle ao alumnado, a través da plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faitic.uvigo.es/) ou da páxina web do profesor (http://webs.uvigo.es/gfuentes), as presentacións en powerpoint que se empregarán nas clases, así coma outro tipo de documentación, ben de cara a preparar as clases, ben para ampliar información mediante, por exemplo, exames previos, modelos de protocolos ou traballos de anos anteriores, apuntamentos do profesor,... A teoría impartirase na aula correspondente ao 2º curso da Facultade de Fisioterapia de Pontevedra.
Prácticas de laboratorio	Nas prácticas seguirase unha metodoloxía demostrativa cunha análise razoada de casos prácticos. O profesor propondrá 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. Tódolos casos presentaranse de xeito que se poidan cubrir unhas fichas de prácticas. O modelo para estas fichas poderanse atopar na plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faitic.uvigo.es/) ou na páxina web do profesor (http://webs.uvigo.es/gfuentes). Estas recollerán esquematicamente os seguintes apartados: patoloxía; tipo de corrente ou ultrasón empregada; obxectivos do tratamento; colocación do paciente; localización e fixación dos electrodos ou lugar de aplicación do cabezal do ultrasón; dose; tempo de tratamento; consideracións e contraindicacións máis relevantes no caso. As fichas iranse cubrindo con cada práctica de forma voluntaria por parte dos alumnos. O conxunto de ditas fichas de prácticas pódelle axudar ao alumno a superar a parte práctica da materia, pois conformarán os casos que comporán o exame práctico. As prácticas de laboratorio faranse por grupo no laboratorio pertinente da Facultade de Fisioterapia de Pontevedra.

Traballos tutelados	<p>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 e a proposta do profesor. Este traballo terá as seguintes condicións:</p> <p>Elaboración de xeito individual. Varias persoas traballarán sobre o mesmo caso clínico dun xeito individual. Cada alumno elaborará o protocolo de aplicación dun xeito esquemático, máximo de 2 caras de folio (condicións de presentación do texto escrito: letra Arial, tamaño 10, interliñado a 1,5). Dito esquema terá que conter, polo menos, os seguintes apartados: patoloxía a tratar (ou caso clínico); modalidade terapéutica ca que se trate dita patoloxía (corrente ou ultrasón elixida polo alumno); obxectivos do tratamento; colocación do paciente; localización e fixación dos electrodos, no caso de corrente, ou área de aplicación do cabezal do ultrasón; dose; tempo de tratamento; outros métodos de tratamento que se poderían empregar no citado caso e o porqué (dentro dos vistos nas outras materias do área de Fisioterapia pertencentes aos dous primeiros cursos do grao); e outras consideracións ao caso.</p> <p>Por outra parte, implicará unha defensa en pequeno grupo, conformado por todos aqueles que traballaron sobre o mesmo caso clínico. Uns días antes desa defensa en grupo, cada alumno deberá entregar o seu protocolo ao profesor responsable do grupo para que poida ser subido á plataforma de teledocencia e poder ser analizado polos demais compoñentes do grupo, ademais do profesor responsable. Cada un entregará un comentario sobre a análise feita de cada uno dos traballos ao profesor o día da defensa en grupo.</p> <p>Esta defensa en grupo constará de dúas partes. A primeira delas adicarase a analizar por parellas os protocolos do resto dos compañeiros, anotando os puntos febles a destacar nos traballos. Ningunha parella valorará os seus traballos. O resto do tempo do seminario empregarase para sintetizar entre todos, alumnos e profesor, os puntos fortes dos protocolos, así como os febles e/ou erros vistos na análise por parellas, e onde cada quen poderá dar as explicacións oportunas sobre as súas seleccións ao desenvolver o protocolo presentado. Para rematar, cada un sinalará os tres protocolos que lle pareceron os máis axeitados.</p> <p>Ademais, aqueles alumnos que queiran, e a elaborar en pequeno grupo, de 2 ou 5 persoas, poderán facer un traballo de ampliación sobre unha das modalidades de correntes ou ultrasóns que compoñen o temario da materia, así como a realización dun vídeo didáctico que demostre a aplicación desa modalidade terapéutica nun suposto clínico, a elaboración de 10 preguntas tipo test de resposta única e unha procura bibliográfica sobre o tema escollido e en referencia aos últimos oito anos. Neste caso, non haberá que facer unha presentación pública do traballo.</p> <p>Na primeira quincena do mes de marzo estableceranse os prazos de entrega e exposición do traballo. Ademais, a partir desta data ninguén máis poderá anotarse á realización do traballo de ampliación.</p>
---------------------	---

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	<p>Aparte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecido e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensinanza virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento farase ben a través de mensaxes ao enderezo electrónico do profesor (gfuentes@uvigo.es), ben a través do apartado de "dúvidas e opinións xerais" existente na sección de "foros" da materia dentro da plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicarase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúvidas que o desenvolvemento da materia xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar ao alumnado no traballo a desenvolver para a materia, nas cuestións relativas á avaliación, ou calquera outra cuestión que estea vinculada á materia, así como, se o precisa o alumnado, orientación académica, profesional e/ou persoal.</p>
Traballos tutelados	<p>Aparte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecido e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensinanza virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento farase ben a través de mensaxes ao enderezo electrónico do profesor (gfuentes@uvigo.es), ben a través do apartado de "dúvidas e opinións xerais" existente na sección de "foros" da materia dentro da plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicarase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúvidas que o desenvolvemento da materia xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar ao alumnado no traballo a desenvolver para a materia, nas cuestións relativas á avaliación, ou calquera outra cuestión que estea vinculada á materia, así como, se o precisa o alumnado, orientación académica, profesional e/ou persoal.</p>

Prácticas de laboratorio	Aparte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecido e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensinanza virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento farase ben a través de mensaxes ao enderezo electrónico do profesor (gfuentes@uvigo.es), ben a través do apartado de "dúbdas e opinións xerais" existente na sección de "foros" da materia dentro da plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicarase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúbdas que o desenvolvemento da materia xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar ao alumnado no traballo a desenvolver para a materia, nas cuestións relativas á avaliación, ou calquera outra cuestión que estea vinculada á materia, así como, se o precisa o alumnado, orientación académica, profesional e/ou persoal.
Actividades introductorias	Aparte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecido e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensinanza virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento farase ben a través de mensaxes ao enderezo electrónico do profesor (gfuentes@uvigo.es), ben a través do apartado de "dúbdas e opinións xerais" existente na sección de "foros" da materia dentro da plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicarase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúbdas que o desenvolvemento da materia xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar ao alumnado no traballo a desenvolver para a materia, nas cuestións relativas á avaliación, ou calquera outra cuestión que estea vinculada á materia, así como, se o precisa o alumnado, orientación académica, profesional e/ou persoal.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Probas de resposta curta	Exame teórico de 15 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. Ao inicio do semestre, notificarase o día en que se seleccione a modalidade de exame teórico, data na que o conxunto do alumnado presente da materia seleccionará o tipo de proba teórica que prefire, ben de resposta curta, ben de tipo test. Será elixida como modalidade de avaliación da parte teórica a opción que maiores apoios acade. No caso de optar por esta forma de exame da parte teórica da materia, non se fará a opción de proba tipo test.	45
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, máis outros corenta como paciente para o compañeiro). Estes supostos prácticos son elixidos ao azar polo alumno dentro do conxunto de casos clínicos que se fixeron ao longo do curso. Todas as preguntas valoraranse de 0 a 10 puntos e despois farase unha media para achar a cualificación do exame práctico. En cada pregunta, cada erro (na dose, tempo de tratamento, colocación do paciente,...) descontaralle ao alumno 1 punto nunha escala de 0 a 10. Tamén descontará 1 punto nunha escala de 0 a 10 cada franxa de 5 minutos que se exceda do tempo de exame. Por outra parte, descontará 3,5 puntos cometer un erro grave (acender ou apagar o equipo de baixa ou media frecuencia co paciente conectado; colocar electrodos sen medios de contacto;...) e 7 puntos se se fai unha aplicación sen ter en conta unha contraindicación. Finalmente, deixar un dos supostos sen contestar descontará os 10 puntos de dita pregunta. 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, en ningunha das partes do exame práctico (a correspondente a cada docente) poderase acadar menos dun 3 (nunha escala de 0 a 10 puntos) para que faga media co resto das partes.	45

Traballos e proxectos	<p>A realización, exposición e defensa do traballo é obrigatoria para superar a materia. Ao mesmo tempo, para a superación do traballo, será imprescindible asistir ás titorías, así como presentar e defender o traballo nas datas establecidas ao inicio do cuadrimestre.</p> <p>No prazo que se indique ao inicio do curso, o alumnado terá que facerlle chegar ao profesor da materia a súa vontade de facer o traballo de ampliación optativo.</p> <p>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 ao longo das dúas horas que conforman a parte presencial do seminario e 0,5 puntos estará en función da valoración que faga o profesor do protocolo presentado.</p> <p>En canto á modalidade de traballo optativo, o traballo de ampliación, este terá que ser entregado en soporte informático ou subido ao apartado que ten como alumno da materia dentro da plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Quen opte por facer este traballo, este terá un valor do 10% da nota final, detraéndose un 5% do valor dos exames teórico e práctico. Este punto distribuirase do seguinte xeito: 0,40 puntos dependerá da adecuada ampliación feita sobre o tema escollido (valorarase mediante rúbrica cos seguintes apartados: 5% o esquema do traballo; 60% os contidos teóricos; 5% as conclusións sinaladas; 5% a bibliografía; 5% o seguimento das normas de estilo; 15% imaxes; e 5% a entrega en prazo); 0,25 puntos á pertinencia das achegas bibliográficas e á boa referencia feita das mesmas seguindo a normativa de Vancouver (valorarase mediante rúbrica cos seguintes apartados: 25% o tipo de artigos aportados; 20% a cantidade de artigos presentados; 50% a extracción feita das ideas fundamentais de ditos artigos; e 5% a referencia bibliográfica dos mesmos); e 0,35 puntos pola claridade didáctica do vídeo presentado (valorarase mediante rúbrica cos seguintes apartados: 45% a claridade do vídeo; 45% a corrección da aplicación feita; e 10% a duración do vídeo).</p>	10
-----------------------	--	----

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.

Lembrar que para superar a materia, hai que asistir ás titorías, presentar e defender o traballo dentro das datas establecidas na programación da materia.

O alumno poderá elixir entre dous tipos de probas para os contidos teóricos: exame de resposta curta ou exame tipo test.

Ao inicio do semestre, notificarase o día en que se seleccione a modalidade de exame teórico, data na que o conxunto do alumnado presente da materia seleccionará o tipo de proba que prefire, ben de resposta curta, ben de tipo test. Será elixida como modalidade de avaliación da parte teórica a opción que maiores apoios acade.

O exame tipo test constará dun máximo de Cualificación = $[\text{acertos} - (\text{erros}/n^{\circ} \text{opcións}-1) / n^{\circ} \text{preguntas}] \cdot 10$

No caso de optar por esta forma de exame da parte teórica da materia, non se fará a opción de proba de resposta curta.

Bibliografía. Fontes de información

BASICA:

- * 3. Medicina del deporte. Madrid: Paraninfo; 2002.
 - * Bélanger AY. Evidence-Based Guide to Therapeutic Physical Agents. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
 - * Belloch V, Caballé C, Zaragoza JR. Manual de terapéutica física y Radiología. 3ª ed. Valencia: Saber; 1972.
 - * Bisschop G et Dumoulin J. Neurostimulation électrique transcutanée antalgique et excito-motrice. Paris: Masson; 1991.
 - * Bisschop G, Dumolin J, Aaron Cl. Électrothérapie appliquée en kinésithérapie et rééducation, en rhumatologie et médecine du sport. 3ª ed. Paris: Masson; 1994.
 - * Bjordal JM, Johnson MI, Couppé C. Clinical Electrotherapy. Your Guide fo Optimal Treatment. Kristiansand: HoyxkoleForlaget; 2001.
- Encycl Med-Chir. 2010; E-26-008-A-02.
- * Buceta J, Koroutcheva E, Pastor JM. Temas de Biofísica. Madrid: UNED; 2006.
 - * Crépon F. Électrophysiothérapie et rééducation fonctionnelle. 3ª ed. Paris: Frison-Roche; 2002.
 - * Cromer AH. Física para las ciencias de la vida. 2ª ed. Barcelona: Reverté; 1985.

- * Fodor L, Ullmann Y, Elman M. Aplicaciones estéticas de la luz pulsada intensa. Caracas: AMOLCA; 2012.
- * Fox J, Kitchen Sh. Practical Electrotherapy. A Guide to Safe Application. London: Elsevier Churchill Livingstone; 2007.
- * Gutiérrez-Rivas E, Jimenez Hernández MD, Pardo Fernández J, Romero Acebal M. Manual de electromiografía básica para neurólogos. Madrid: Ergon; 2012.
- * Hernando Grande A, Úbeda Maeso A. Radiofrecuencias y salud. Madrid: CSIC; 2010.
- * Khan J. Principios y práctica de electroterapia. Barcelona: Jims; 1991.
- * Kitchen Sh (coordinadora). Electrotherapy: evidence-based practice. 12ª ed. London: Elsevier Churchill Livingstone; 2008.
- * Kitchen Sh. Eletroterapia. Prática baseada em evidências. 2ª ed. Barueri, SP: Manole; 2003.
- * Krussen FH, Kotthe FJ, Lehmann JF. Medicina física y rehabilitación. 4ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 1997.
- * López Miedes JL. Electroestética aplicada a estética integral. Madrid: Videocinco; 2005.
- * Martín Cordero JE. Agentes Físicos terapéuticos. La Habana: ECIMED; 2008
Madrid: Harcourt Brace de España; 1998.
- * Nalty T. Electrotherapy clinical procedures manual. New York: McGraw-Hill; 2001.
- * Nanda BK. Electrotherapy Simplified. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2008
- * Nelson RM, Currier DP. Clinical electrotherapy. 2ª de. Connecticut: Appleton & Lange; 1991.
- * Nelson RM, Hayes KW, Currier DP (coordinadores). Clinical electrotherapy. 3ª ed. Connecticut: Appleton & Lange; 1999.
- * Nicolau MC, Burcet J, Rial RV. Manual de técnicas en electrofisiología clínica. Palma: 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. Barcelona: Paidotribo; 2004.
- * Plaja J. Manual de ultrasonoterapia. Barcelona: Masson; 1988.
- * Prentice WE. Técnicas terapéuticas: medicina deportiva. Madrid: Mosby-Year Book; 1993.
- * Prentice WE. Técnicas de rehabilitación en Medicina Deportiva. 4ª ed. Badalona: Paidotribo; 2009.
- * Robinson AJ, Snyder-Mackler L. Clinical electrophysiology: electrotherapy and electrophysiologic testing. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health-Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- * Robertson V, Ward A, Low J, Reed A. Electrotherapy explained. Principles and practice. 4ª ed. London: Butterworth Heinemann Elsevier; 2006.
- * Rodríguez Martín, JMª. Electroterapia de baja y media frecuencia. Madrid: Mandala; 1994.
- * Schmid F. Aplicación de corrientes estimulantes. Barcelona: Jims; 1987.
- * * Watson T. Electroterapia. En: Porter S, coordinador. Tidy Fisioterapia. 14ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2009. p. 451-84.
- * Yamaguchi Ch. Procedimientos estéticos mínimamente invasivos. Conducta basada en la experiencia clínica * Zaragoza JR. Física e instrumentación médicas. 2ª de. Barcelona: Masson-Salvat Medicina; 1992.
- * Zaragoza JR, Rodrigo P. Electroestética y fisioestética. Barcelona: Nueva Estética; 1995.
- * Zauner A. Fisioterapia actual. Barcelona: Jims; 1980.
- * Zauner A. Recientes avances en Fisioterapia. Barcelona: Jims; 1993.

<http://webs.uvigo.es/gfuentes>), no seu apartado de [enlaces](#) ou ligazóns, facilítaselle ao alumnado páxinas web que poden ser do seu interese, tanto persoal como para levar adiante os traballos, sobre temática relacionada coa materia e coa saúde en xeral.

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 recomienda cursar simultaneamente

Fisioterapia xeral/P05G170V01304
Radioloxía/P05G170V01403

Materias que se recomienda 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., comunicarse 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).
-