



DATOS IDENTIFICATIVOS

Electroterapia e ultrasonoterapia

Materia	Electroterapia e ultrasonoterapia			
Código	P05G170V01401			
Titulación	Grao en Fisioterapia			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2º	2C
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Rodríguez Fuentes, Gustavo			
Profesorado	Escolar Martín, José - María 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 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,...			

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 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.	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 Deseñar e aplicar as distintas modalidades de electroterapia ultrasonoterapia.	A4 A8
5P9 Prever 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. 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.

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
Traballos tutelados	1	13	14
Titoría en grupo	2	0	2
Prácticas de laboratorio	26	39	65
Actividades introductorias	1	0	1
Sesión maxistral	16	48	64
Probas de resposta curta	1	0	1
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	1	0	1
Traballos e proxectos	1	0	1
Probas de tipo test	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Traballos tutelados	Os traballos terán as seguintes condicións (escoller entre unha destas opcións, tendo en conta que haberá un número máximo de posibles alumnos en cada modalidade) e terá carácter voluntario: a) Elaboración de xeito individual dun protocolo de aplicación dos ultrasóns ou das distintas correntes vistas na materia en determinados casos clínicos e a proposta do profesor. 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. Esta modalidade de traballo implicará unha exposición en pequeno grupo, conformado por todos aqueles que traballaron sobre o mesmo caso clínico. Cada alumno deberá entregar ao inicio do seminario un esquema do mesmo de non máis de dous folios por unha cara ao resto dos presentes no seminario. A primeira media hora dedicárase a analizar individualmente os esquemas do resto dos compañeiros, anotando os puntos en desacordo con cada un. Esta valoración entregaráa ao profesor. A segunda media hora farase o mesmo traballo, pero por parellas, sinalando entre os dous aqueles puntos febles a destacar nos traballos. Ningunha parella valorará os seus traballos. O resto do tempo do seminario empregárase para sintetizar entre todos, alumnos e profesor, os puntos fortes dos protocolos, así como os febles e/ou erros vistos anteriormente de xeito individual e 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. b) Elaboración en grupo, de 2 ou 3 persoas, dun traballo de ampliación sobre unha das modalidades de correntes ou ultrasóns que compoñen o temario da materia, a elaboración de 10 preguntas para o exame teórico e, por último, ben a realización dun vídeo didáctico que demostre a aplicación desa modalidade terapéutica nun suposto clínico, ou ben unha búsqueda bibliográfica sobre o tema escollido e en referencia aos últimos cinco anos. A finais do mes de marzo estableceranse os prazos de entrega e/ou exposición da modalidade de traballo elixida previamente por cada alumno. A partir desta data ninguén máis poderá anotarse á realización dun traballo.

Titoría en grupo	As titorías en grupo están conformadas por dúas horas dedicadas a expor e clarear a todos, a modo de repaso, as principais dúbidas presentadas por cada alumno nas titorías xenéricas, tanto da parte teórica coma práctica, así como a facilitar a preparación da materia antes dos exames. Unha destas horas farase á metade do semestre e, a segunda hora, ao final do mesmo. Na primeira hora de titoría en grupo, a da metade do semestre, dedicárase, ademais, a explicar as condicións de elaboración dos seminarios e traballos.
Prácticas de laboratorio	Nas prácticas seguirase unha metodoloxía demostrativa cunha análise razoada de casos prácticos. O profesor propoñerá 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 compoñan o exame práctico. As prácticas de laboratorio faranse por grupo no laboratorio pertinente da Escola de Fisioterapia de Pontevedra.
Actividades introductorias	A primeira hora do curso académico nesta materia dedicárase a transmitir os obxectivos desta, detallar os contidos sobre os que se traballará e como 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 estudo de casos (con documentación escrita e/ou audiovisual que o alumnado deberá ler previamente). Emprego de forma xenérica de medios audiovisuais, fundamentalmente ordenador persoal e proxector de vídeo, así como doutros medios materiais dispoñibles habitualmente para desenvolver a materia nas aulas, como o encerado e os xices. Entregaránselle ao alumnado, a través da plataforma de ensino virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/) ou da páxina web do profesor (http://webs.uvigo.es/gfuentes), as presentacións en powerpoint que se empregará nas clases, así como 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 Escola de Fisioterapia de Pontevedra.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	A parte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecer e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensino virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento realizarase ben a través de mensaxes ao correo electrónico do profesor (gfuentes@uvigo.es), ben a través do apartado de "dúbidas e opinións xerais" existente na sección de "foros" da materia dentro da plataforma de ensino virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicárase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúbidas que o desenvolvemento da materia lle xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar o 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.
Traballos tutelados	A parte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecer e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensino virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento realizarase ben a través de mensaxes ao correo electrónico do profesor (gfuentes@uvigo.es), ben a través do apartado de "dúbidas e opinións xerais" existente na sección de "foros" da materia dentro da plataforma de ensino virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicárase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúbidas que o desenvolvemento da materia lle xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar o 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.

Titoría en grupo	A parte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecer e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensino virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento realizarase ben a través de mensaxes ao correo 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 ensino virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicarase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúbdas que o desenvolvemento da materia lle xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar o 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.
Prácticas de laboratorio	A parte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecer e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensino virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento realizarase ben a través de mensaxes ao correo 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 ensino virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicarase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúbdas que o desenvolvemento da materia lle xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar o 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 introdutorias	A parte das titorías xenéricas, que terán un desenvolvemento planificado (6 horas á semana en horario preestablecer e que se pode consultar na páxina web do profesor - http://webs.uvigo.es/gfuentes - ou na plataforma de ensino virtual faiTIC - http://faiTIC.uvigo.es/ -), farase un apoio personalizado ao alumnado vía electrónica ao longo do semestre. Este seguimento realizarase ben a través de mensaxes ao correo 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 ensino virtual faiTIC (http://faiTIC.uvigo.es/). Dedicarase esta atención personalizada, fundamentalmente, a resolver as dúbdas que o desenvolvemento da materia lle xere ao alumnado (na teoría, nas prácticas e/ou na realización dos traballos), así como a orientar o 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 20 preguntas cortas (2 horas de duración máximo). 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).	O valor deste exame: 45 da cualificación final da materia (máxima cualificación: 4,5 puntos, que representaría un 10 nunha escala de 0 a 10 puntos).
	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.	

Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Exame práctico onde o alumno contesta dun modo práctico a 3 supostos (media hora de duración, máis outra media 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. Neste exame práctico 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 10 minutos que se exceda do tempo de exame. Por outra parte, descontará 2 puntos cometer un erro grave (acender ou apagar equipo de baixa e media frecuencia co paciente conectado; colocar eléctrodos sen medios de contacto...). e 3 puntos se se fai unha aplicación sen ter en conta unha contraindicación. Finalmente, deixar un dos supostos sen contestar descontará 3,5 puntos nunha escala de 0 a 10. Para poder presentarse ao exame práctico, hai que presentarse primeiro ao teórico. Sacarase un listado, tras o exame teórico, co horario de exame para cada parella de alumnos. Farase un sorteo público para determinar a partir de que alumno dá comezo o exame práctico. Para superar o exame, o alumno terá que obter, 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 obter menos de 1,8 puntos (corresponde a un 4 nunha escala de 0 a 10 puntos).	O valor deste exame: 45% da cualificación final da materia (máxima cualificación: 4,5 puntos, que representaría un 10 nunha escala de 0 a 10 puntos).
Traballos e proxectos	No prazo que se indique ao inicio do curso, o alumnado terá que facerlle chegar ao profesor da materia qué modalidade de traballo tutelado, se é que o fai, vai a levar adiante. A non realización do traballo implica que se renuncia a obter ata o 10% que este supón na cualificación final da materia. O seminario no que se faga o estudo de casos implicará a asistencia á exposición e defensa pública do mesmo. De non ser así, o alumno renuncia tamén a acadar a puntuación que na materia corresponde a este apartado. Para a exposición e defensa do protocolo clínico elaborado, haberá que achegarse ao seminario con copias do mesmo para o resto dos asistentes ao citado seminario e para o profesor. O punto que se pode acadar a través deste seminario de estudo de casos 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. En canto á modalidades b) de traballo, este terá que ser entregado en soporte informático ou subilo ao apartado que ten como alumno da materia dentro da plataforma de ensinanza virtual faiTIC (http://faitic.uvigo.es/). O punto que se pode acadar a través da modalidade b) de traballo distribuirase do seguinte xeito: 0,5 puntos dependerá da adecuada ampliación feita sobre o tema escollido; 0,25 puntos á boa elaboración das preguntas; e 0,25 puntos, ben á pertinencia das achegas bibliográficas e á boa referencia feita das mesmas seguindo a normativa de Vancouver, ben pola claridade didáctica do vídeo presentado. Esta modalidade de traballo, se así o decide o grupo que o realice, pode ter un valor dobre do sinalado, isto é, que teña un valor dun 20% da cualificación final da materia (en detrimento do valor do exame teórico). Neste caso, por tanto, poderíase obter 2 puntos pola realización do traballo, polo que cada apartado da distribución sinalada no parágrafo anterior duplicaría o seu valor: 1 punto a ampliación feita, 0,5 puntos a boa elaboración das preguntas e 0,5 puntos a búsqueda bibliográfica ou ben o vídeo realizado.	O valor corresponderá ao 10 da cualificación final da materia (máximo dun punto nunha escala de 0 a 10).

Probas de tipo test	Exame tipo test dun máximo de 100 preguntas de resposta única (2 horas de duración máximo). 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). Por outra parte, sinalar que as deixadas en branco non descontarán, pero si o farán as contestacións erradas seguindo a seguinte formulación: cualificación= acertos - (erros/nº opcións-1) / nº preguntas ·10 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 valor deste exame: 45 da cualificación final da materia (máxima cualificación: 4,5 puntos, que representaría un 10 nunha escala de 0 a 10 puntos).
---------------------	---	---

Outros comentarios sobre a Avaliación

Neste apartado da web do profesor coordinador da materia tedes a guía docente completa, observándose mellor a ecuación de cualificación do exame tipo test: <http://webs.uvigo.es/gfuentes/ftx3.htm>

Bibliografía. Fontes de información

* Cameron MH. **Agentes físicos en rehabilitación. De la investigación a la práctica.** 3ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2009. Complementarias.

* Agne JE. **Eletrotermoterapia. Teoría e práctica.** Santa María, RS: Orium, 2004.

* Agne JE. **Eu sei eletroterapia...** Santa Maria: Pallotti; 2009.* Boada JJ. **Manual práctico de electroterapia.** Barcelona: EUNIBAR; 1982.

* 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.

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

* Khan J. **Principios y práctica de electroterapia.** Barcelona: Jims; 1991.

* Kitchen Sh (coordinadora). **Electrotherapy: evidence-based practice.** 11ª ed. London: Elsevier Churchill Livingstone; 2002.

* Kitchen Sh. **Eletroterapia. Prática baseada em evidências.** 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

* Kottke FJ, Lehmann JF. **Medicina física y rehabilitación.** 4ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 1997.

* López Miedes JL. **Electroestática aplicada a estética integral.** Madrid: Videocinco; 2005.

Madrid: Harcourt Brace de España, 1998.

* Nalty T. **Electrotherapy clinical procedures manual.** New York: McGraw-Hill; 2001.* Watson T. **Electroterapia.** En: Porter S, coordinador. **Tidy Fisioterapia.** 14ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2009. p. 451-84.

Ademais da bibliografía sinalada, na páxina web do profesor (

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

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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

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).
-