



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioquímica-física: Bioquímica y biofísica

Asignatura	Bioquímica-física: Bioquímica y biofísica			
Código	P05G170V01102			
Titulación	Grado en Fisioterapia			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
Coordinador/a	Durán Barbosa, Rafael			
Profesorado	Conde Sieira, Marta Durán Barbosa, Rafael			
Correo-e	rduran@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/neuroquimica			
Descripción general				

Competencias

Código	
B1	Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
C3	Conocer y comprender los factores que influyen sobre el crecimiento y desarrollo humanos a lo largo de toda la vida
C4	Conocimiento y comprensión de la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, de órganos y sistemas; de los mecanismos de regulación y control de las diferentes funciones
C5	Conocer y comprender el funcionamiento de los diferentes sistemas biofísicos y bioquímicos
C6	Conocer y comprender los principios y teorías de la física, la biomecánica, la cinesiología y la ergonomía, aplicables a la fisioterapia
C7	Conocer y comprender las bases físicas de los distintos agentes físicos y sus aplicaciones en Fisioterapia
C8	Conocer y comprender los principios y aplicaciones de los procedimientos de medida basados en la biomecánica y en la electrofisiología
C20	Adquisición de vocabulario propio en el campo de la Fisioterapia
C21	Adquirir formación científica básica en investigación
C45	Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional
C49	Afrontar el estrés, lo que supone tener capacidad para controlarse a sí mismo y controlar el entorno en situaciones de tensión
C53	Habilidad para el manejo de instrumentos de laboratorio y de aparatos básicos para el estudio experimental
C54	Interpretar los resultados de un experimento básico en ciencias biológicas y físicas
D1	Comunicación oral y escrita en las lenguas cooficiales de la Comunidad Autónoma
D2	Capacidad de análisis y síntesis
D3	Capacidad de organización y planificación
D4	Capacidad de gestión de la información
D5	Resolución de problemas
D6	Toma de decisiones
D7	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
D9	Compromiso ético
D10	Trabajo en equipo
D11	Habilidades en las relaciones interpersonales
D12	Razonamiento crítico
D13	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
D15	Aprendizaje autónomo
D16	Motivación por la calidad

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
1. Conocer los conceptos elementales de la Bioquímica y de la Biofísica y su importancia en la Fisioterapia.	B1	C3 C4 C5 C6 C7	D1 D2 D3 D4
2. Conocer los principios básicos de la Física aplicados a los procesos biológicos y funcionales del cuerpo humano.	B1	C3 C4 C5 C6 C7	D1 D2 D3 D4
3. Conocer la función de las biomoléculas y los procesos metabólicos en que intervienen.	B1	C3 C4 C5 C6 C7	D1 D2 D3 D4
4. Realizar en grupo, exponer y defender un análisis de los conceptos biofísicos básicos relativos al funcionamiento de las membranas celulares, visión, audición y aparato cardiorespiratorio y su relación con la Fisioterapia.		C8 C20 C21 C45 C49 C53 C54	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16
5. Realizar en grupo, exponer y defender un análisis de los conceptos bioquímicos básicos de los principales grupos de biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, así como del metabolismo humano y su relación con la Fisioterapia.		C8 C20 C21 C45 C49 C53 C54	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16

Contenidos

Tema

Bioquímica: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, enzimología, bioenergética, metabolismo intermediario, vías catabólicas y biosintéticas. Biofísica de membranas y de procesos de transporte, de potenciales, de la visión y la audición, del músculo, cardiovascular, de la respiración, de la homeostasia, de las radiaciones.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	10	15	25
Trabajos tutelados	0	24	24
Sesión magistral	39	59	98
Pruebas de tipo test	1	0	1
Trabajos y proyectos	1	0	1
Informes/memorias de prácticas	1	0	1

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio de Biofísica y de Bioquímica y prácticas de ordenador de simulación de procesos biofísicos.
Trabajos tutelados	Trabajos relacionados con la materia
Sesión magistral	Clases teóricas expositivas y participativas utilizando los medios audiovisuales disponibles.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Tutorías de orientación y asesoramiento individual: Estas se llevarán a cabo en el horario y lugar indicados al inicio de la guía.
Prácticas de laboratorio	Tutorías de orientación y asesoramiento individual. Estas se llevarán a cabo en el horario y lugar indicados al inicio de la guía.
Trabajos tutelados	La atención personalizada, básicamente, estará centrada en solucionar dudas, en orientar el trabajo a realizar en la materia, y a llevar registro y valorar lo hecho por el alumnado.

Evaluación					
	Descripción	Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje	
Prácticas de laboratorio	Prácticas laboratorio: asistencia y participación en todas las prácticas de la materia. Para superar la materia es obligatoria la asistencia a todas las sesiones de prácticas y la presentación de un informe individual de cada sesión.	20	B1	C8 C20 C21 C45 C49 C53 C54	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16
Trabajos tutelados	Trabajos relacionados con la materia	10	B1	C8 C20 C21 C45 C49 C53 C54	D1 D2 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D12 D13 D15 D16
Sesión magistral	Prueba test: examen teórico con todo el contenido de la materia impartido en las sesiones magistrales. Constará de preguntas de tipo test. Las preguntas mal contestadas restan preguntas bien contestadas.	70	B1	C3 C4 C5 C6	D1 D2

Otros comentarios sobre la Evaluación

La realización de las prácticas es OBLIGATORIA para superar la materia (excepto para los alumnos que ya hicieron las prácticas en cursos anteriores).

La evaluación será mediante una prueba tipo test con un valor del 70% de la calificación, los trabajos un 10% y las prácticas un 20%.

Cualquiera otro criterio (p.e. asistencia a clase) se registrará por las normativas generales y específicas de la Universidad de Vigo y de la Facultad de Fisioterapia.

Fuentes de información

AURENGO, **Biofísica**, Mc Graw-Hill 3ª edición,

DURÁN, J.E.R., **Biofísica: fundamentos e aplicações**, Prentice Hall (Sao Paulo, Brasil),

NELSON y COX., **Principios de Bioquímica de Lehninger**, Omega,

LOZANO y col, **Bioquímica y Biología Molecular en Ciencias de la Salud**, Interamericana, 3ª edición,

Recomendaciones

Otros comentarios

NO SE HACEN RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS
