



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisioloxía xeral

Materia	Fisioloxía xeral			
Código	V12G420V01402			
Titulación	Grao en Enxeñaría Biomédica			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	9	OB	2	2c
Lingua impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Lopez Patiño, Marcos Antonio			
Profesorado	Chivite Alcalde, Mauro Lamas Castro, José Antonio Lopez Patiño, Marcos Antonio Míguez Miramontes, Jesús Manuel			
Correo-e	mlopezpat@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	A *Fisioloxía xeral é unha materia obrigatoria no grao en Enxeñaría Biomédica. Por iso, o seu coñecemento é importante na formación integral dun graduado en Enxeñaría Biomédica. Os contidos desta materia tratan de explicar os fundamentos básicos do funcionamento dun organismo, é dicir trata de coñecer as actividades (reaccións físico-químicas) das células, tecidos e órganos, así como a súa estrutura e elementos constituíntes do corpo. Ao tratarse de procesos *fisiolóxicos extremadamente complexos, o estudo e o ensino da *fisioloxía, abórdase considerando por separado os distintos sistemas funcionais, tendo en conta, con todo, que cada función representa unha parte parcial da unidade funcional que supón o ser vivo.			

Competencias

Código	Tipoloxía
CB1	• saber
CB2	• saber • saber facer
CB3	• saber • saber facer
CB4	• saber • saber facer • Saber estar / ser
CG3	• saber • saber facer
CE20	• saber
CE31	• saber • saber facer
CT9	• saber • saber facer • Saber estar / ser
CT10	• saber • saber facer • Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
Coñecer a importancia do medio interno e fluídos corporais no mantemento da *homeostasia e o funcionamento do corpo humano.	CB1 CB4 CG3 CE20 CE31 CT10
Coñecer os mecanismos e funcións dos sistemas do corpo humano.	CB1 CG3 CE20 CE31 CT10
Comprender o funcionamento do organismo como un todo integrado, reforzando o papel dos sistemas de coordinación e de integración	CB1 CB2 CG3 CE20 CE31 CT10
Coñecer e manexar conceptos, *terminoloxía e *instrumentación científico-técnica relativos á *fisioloxía e a súa *aplicabilidade ao exercicio profesional do enxeñeiro biomédico.	CB1 CB2 CB3 CB4 CG3 CE31 CT9 CT12

Contidos

Tema	
1. Introducción á fisioloxía.	Tema 1. Medio interno e homeostasia.
2. Fisioloxía de membranas e comunicación celular.	Tema 2. Permeabilidade e mecanismos de transporte pola membrana plasmática. Tema 3. Potencial de membrana. Tema 4. Potencial de acción.
3. Sistema nervioso. Integración e control de funcións.	Tema 5. Comunicación neuronal. Sinapsis e neurotransmisores. Tema 6. Organización funcional do sistema nervioso.
4. Fisioloxía sensorial.	Tema 7. Propiedades xerais dos sistemas sensoriais. Tema 8. Sensibilidade somatovisceral. Tema 9. Sensibilidade química: Quimiorreceptores. Tema 10: Sensibilidade auditiva: Fonorreceptores. Tema 11: O sentido do equilibrio: Sensibilidade vestibular. Tema 12: Sensibilidade visual: Fotorreceptores.
5. Fisioloxía muscular. Excitabilidade e control motor.	Tema 13. Fisioloxía do músculo esquelético. Tema 14. Fisioloxía do músculo liso.
6. Fisioloxía endocrina.	Tema 15. Órganos endocrinos e hormonas. Tema 16. O sistema hipotalámico-hipofisario. Tema 17. Hormonas metabólicas: Tiroides, -glándulas adrenais, páncreas *endocrino. Paratiroides: calcitonina.
7. O sangue e as súas funcións. Coagulación. Inmunidade.	Tema 18. O sangue. Tema 19. Hemostasia.
8. Fisioloxía cardiovascular. Actividade eléctrica e ciclo cardíaco. Circulación do sangue.	Tema 18. Características xerais do sistema cardiovascular. O corazón. Tema 19. Regulación da actividade cardíaca. Tema 20. Circulación arterial, venosa e capilar. Sistema linfático. Tema 21. Regulación da presión e circulación sanguínea.
9. Fisioloxía respiratoria. Intercambio e transporte de gases.	Tema 22. Características xerais da respiración. Respiración aérea. Tema 23. Difusión e transporte de gases respiratorios. Tema 24. Regulación da respiración.
10. Fisioloxía dixestiva.	Tema 25. Anatomía funcional do sistema dixestivo. Tema 26. Motilidade e secrecións dixestivas. Tema 27. Dixestión e absorción. Tema 28. Regulación da inxesta. Fame e saciedade.

11. Fisioloxía renal.	Tema 29. O sistema excretor. Características xerais. Tema 30. Formación de ouriños. Tema 31. Osmorregulación. Tema 32. Equilibrio acedo-base.
12. Fisioloxía da reprodución, xestación, parto e lactación.	Tema 33. Características xerais da reprodución. Tema 34. Función reprodutora masculina e feminina. Tema 36. Fecundación, xestación, parto e lactación.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	52	104	156
Prácticas de laboratorio	16	32	48
Exame de preguntas de desenvolvemento	4	17	21

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Impartiranse durante o segundo cuadrimestre até completar as horas previstas. Realizaranse na aula correspondente, co total dos alumnos matriculados presentes. Nelas comentaranse, coa axuda de presentacións en power point, os fundamentos teóricos da materia.
Prácticas de laboratorio	Os alumnos realizarán 4 sesións prácticas no laboratorio. A asistencia ás mesmas é obrigatoria para superar a materia. Ao finalizar as mesmas os distintos grupos elaborarán unha memoria de resultados.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	
Lección maxistral	

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio. A asistencia a prácticas é obrigatoria. Ao finalizar as mesmas entregarase un informe de prácticas.	20	CB1 CB2 CB3 CB4 CG3 CE31
Exame de preguntas de desenvolvemento	Un exame de preguntas obxectivas e de desenvolvemento en cada convocatoria. Con obxecto de eliminar materia, realizarase un exame parcial ao longo do cuadrimestre. Os exames supoñen o 80% da nota. Esíxese un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en cada exame para superar a materia. Exame de preguntas obxectivas e preguntas de desenvolvemento en cada convocatoria. Avaliaranse os coñecementos adquiridos nas leccións maxistras, formando parte do 80% da nota final das mesmas.	80	CB1 CB2 CB3 CB4 CG3 CT10 CT12

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para superar a materia deberá realizar obrigatoriedade todas as actividades propostas. En caso de non realizar algunhas delas, a cualificación na mesma será 0 e como tal considerárase na nota final. Para poder superar a materia esíxese unha cualificación mínima no exame de 4. Os compoñentes da cualificación final manteranse na convocatoria de Xullo, e seguiranse os mesmos criterios que na convocatoria de Xuño.

Para os alumnos repetidores conservaranse dun curso para o seguinte as cualificacións das actividades (prácticas e seminario) superadas no curso anterior. Repetiranse só as actividades suspensas. Non se poden repetir as actividades xa superadas.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Guyton, A.C. y Hall, J.E., Tratado de Fisiología Médica, Interamericana-McGraw-Hill, 2017,
Hill, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M., Fisiología Animal, Panamericana, 2006, Madrid
Moyes, C.D., Schulte, P.M., Principios de Fisiología Animal, Pearson, Addison and Wesley, 2007, Madrid
Silverthorn., Fisiología Humana. Un enfoque integrado., 4ª ed., Panamericana, 2008, Madrid
Randall, D., Burggren, W., French, K., Fisiología Animal, McGraw-Hill Interamericana, 1998, Madrid
Rhoades, R.A., Tanner, G.A., Fisiología Médica, Masson-Little, Brown & Co., 2017,
Tresguerres, J.A.F., Fisiología Humana, McGraw-Hill Interamericana,

Bibliografía Complementaria

Barret, A.E., Barman, S.M., Bortano, S., Brooks, H.L., Ganon Fisiología Médica, 23ª ed, McGraw-Hill, 2010, Madrid
Berne, R., Levy, M., Fisiología, Harcourt-Mosby,
Constanzo, L.S., Fisiología, 4ª ed., Elsevier, 2011, Madrid
Jara, A.A., Endocrinología, 1ª ed., Medica panamericana, 2001, Madrid
Martín Cuenca, E., Fundamentos de fisiología, Thompson-Paraninfo,
Morris, M.O., Carr, J.A., Vertebrate endocrinology, 5ª ed, Elsevier Press, 2013, Amsterdam
Thibodeau, G.A., Patton, K.T., Anatomía y Fisiología, Mosby-Doyma, 1995,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultáneamente

Física: Física I/V12G420V01102
Física: Física II/V12G420V01202
Química: Química/V12G420V01205
Bioquímica e bioloxía celular/V12G420V01301

Outros comentarios

Para o correcto seguimento da materia o alumno deberá inscribirse a principio de curso na plataforma TEMA. Na inscrición, é importante que inclúa a dirección de correo-e que utilice habitualmente, para poder recibir información personalizada do seu profesor.
