



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2023/24
Subject (*)	Theory and Practice of Exercise		Code	620G01016
Study programme	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Second	Obligatory	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Educación Física e Deportiva			
Coordinador	Varela Sanz, Adrián	E-mail	adrian.varela.sanz@udc.es	
Lecturers	Varela Sanz, Adrián	E-mail	adrian.varela.sanz@udc.es	
Web				
General description	DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:"Teoría y práctica del ejercicio"			
	Bases teóricas para su administración y aplicación práctica: aspectos conceptuales, descriptivos, técnicos, taxonómicos, metodológicos y su sistematización. Para la mejora del rendimiento motor humano, mediante el desarrollo de los factores internos: aspectos estructurales y funcionales (bio-mecánicos, bio-energéticos y bio-informáticos). y su evaluación mediante pruebas de campo para grandes poblaciones: aspectos instrumentales y normativos.			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Comprender os beneficios do deporte como experiencia de lecer para ser capaz de incluír os indicadores fundamentais na planificación e atender os mesmos no desenvolvemento da práctica de lecer, considerando o xénero, a idade e a discapacidade, e analizando con enfoque crítico as estratexias de discriminación positiva.
A5	Fomentar a convivencia, estimulando e poñendo en valor a capacidade de constancia, esforzo e disciplina dos participantes nas actividades de educación física e deportiva.
A11	Posuír o conxunto de habilidades ou competencias docentes que faciliten o proceso de ensino-aprendizaxe na aula de educación física.
A14	Deseñar, planificar, avaliar técnico-cientificamente e desenvolver programas de exercicios orientados á prevención, a reeducación, a recuperación e readaptación funcional nos diferentes ámbitos de intervención: educativo, deportivo e de calidade de vida, considerando, cando fose necesario as diferenzas por idade, xénero, ou discapacidade.
A16	Deseñar, programar e desenvolver actividades esenciais da motricidade humana: o xogo, a danza e a expresión corporal, o exercicio e as actividades no medio natural, no ámbito educativo, recreativo e da actividade física e saúde, promovendo a igualdade de dereitos e oportunidades e evitando a exclusión en función do xénero e a discapacidade.
A18	Deseñar e aplicar métodos adecuados para o desenvolvemento e a avaliación técnico-científica das habilidades motrices básicas nas diferentes etapas evolutivas do ser humano, considerando o xénero.
A22	Comprender os fundamentos neurofisiolóxicos e neuropsicolóxicos subxacentes ao control do movemento e, de ser o caso, ás diferenzas por xénero. Ser capaz de realizar a aplicación avanzada do control motor na actividade física e o deporte.
A23	Avaliar técnica e cientificamente a condición física e prescribir exercicios físicos nos ámbitos da saúde, o deporte escolar, a recreación e o rendemento deportivo, considerando as diferenzas biolóxicas por idade e xénero.
A27	Aplicar os principios cinesiolóxicos, fisiolóxicos, biomecánicos, comportamentais e sociais nos contextos educativo, recreativo, da actividade física e saúde e do adestramento deportivo, recoñecendo as diferenzas biolóxicas entre homes e mulleres e a influencia da cultura de xénero nos hábitos de vida dos participantes.
A29	Identificar os riscos para a saúde que se derivan da práctica de actividade física insuficiente e inadecuada en calquera colectivo ou grupo social.
A33	Seleccionar e saber utilizar o material e equipamento deportivo adecuado para cada tipo de actividade físico-deportiva no contexto educativo, deportivo, recreativo e da actividade física e saúde.



A36	Coñecer e saber aplicar as novas tecnoloxías da información e a imaxe, tanto nas ciencias da actividade física e do deporte, como no exercicio profesional.
B1	Coñecer e posuír a metodoloxía e estratexia necesaria para a aprendizaxe nas ciencias da actividade física e do deporte.
B2	Resolver problemas de forma eficaz e eficiente no ámbito das ciencias da actividade física e do deporte.
B3	Traballar nos diferentes contextos da actividade física e o deporte, de forma autónoma e con iniciativa, aplicando o pensamento crítico, lóxico e creativo.
B8	Desenvolver hábitos de excelencia e calidade nos diferentes ámbitos do exercicio profesional.
B10	Saber aplicar as tecnoloxías da información e comunicación (TIC) ao ámbito das Ciencias da Actividade Física e do Deporte.
B11	Desenvolver competencias para a adaptación a novas situacións e resolución de problemas, e para a aprendizaxe autónoma.
B19	Exercer a profesión con responsabilidade, respecto e compromiso.
B20	Coñecer, reflexionar e adquirir hábitos e destrezas para a aprendizaxe autónoma e o traballo en equipo a partir das prácticas externas en algún dos principais ámbitos de integración laboral, en relación ás competencias adquiridas no grao que se verán reflectidas no traballo fin de grao.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Conocer y vivenciar, los efectos y las variables de los ejercicios físicos. (Coñecer e vivenciar, os efectos e as variables dos exercicios físicos.)	A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19	C1
Conocer y vivenciar la ejecución correcta de los ejercicios (Coñecer e vivenciar a execución correcta dos exercicios)	A5 A11 A29 A33 A36	B2 B10 B11 B19	C3 C7
Conocer y vivenciar formas de sistematizar el ejercicio (Coñecer e vivenciar formas de sistematizar o exercicio)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19	C1



Conocer los aspectos estructurales del ejercicio físico (Coñecer os aspectos estruturais do exercicio físico)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A22 A23 A27 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19	C1
Diseñar ejercicio físico (Deseñar exercicio físico)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19 B20	C1 C7
Describir gráfica y terminológicamente de forma precisa el ejercicio físico (Descibir gráfica e terminolóxicamente de forma precisa o exercicio físico)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19	C1 C7
Conocer los factores de la condición física (Coñecer os factores da condición física)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19	C1



Evaluar la condición física (Avaliar a condición física)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19	C1 C3 C8
Conocer los principios del entrenamiento de la condición física (Coñecer os principios do adestramento da condición física)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B10 B11 B19	C1 C8
Conocer los métodos de desarrollo de las capacidades motrices (Coñecer os métodos de desenvolvemento das capacidades motrices)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B8 B10 B11 B19	C1 C7
Conocer y prescribir ejercicio mediante el diseño de programas de intervención (Coñecer e prescribir exercicio mediante o deseño de programas de intervención)	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A23 A27 A29 A33 A36	B1 B2 B3 B10 B11 B19	C1 C7

Contents	
Topic	Sub-topic
BLOQUE TEMÁTICO I. INTRODUCCIÓN E EVOLUCIÓN HISTÓRICA DO EXERCICIO FÍSICO	Tema 1. Conceptos introductorios. Tema 2. Evolución histórica do exercicio físico.



BLOQUE TEMÁTICO II. ESTRUCTURA, TERMINOLoxÍA, REPRESENTACIÓN GRÁFICA E FACTORES CARACTERÍSTICOS DO EXERCICIO FÍSICO	Tema 3. Estrutura e características do exercicio físico. Tema 4. O corpo humano e os seus movementos. Tema 5. Representación gráfica do exercicio físico. Tema 6. Factores biolóxicos. Tema 7. Factores psicolóxicos. Tema 8. Factores biomecánicos.
BLOQUE TEMÁTICO III. TAXONOMÍAS DO EXERCICIO FÍSICO	Tema 9. Taxonomía biolóxica. Tema 10. Taxonomía psicolóxica. Tema 11. Taxonomía biomecánica.
BLOQUE TEMÁTICO IV. PERSPECTIVA FUNCIONAL DO EXERCICIO FÍSICO	Tema 12. A resistencia cardiorrespiratoria. Tema 13. A forza. Tema 14. A velocidade. Tema 15. A flexibilidade. Tema 16. A coordinación.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Mixed objective/subjective test	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A22 A23 A27 A29 A33 A36 B1 B2 B3 B8 B10 B11 B19 B20 C1 C3 C7 C8	2	22	24
Guest lecture / keynote speech	A1 A22 A29 A36 B1 B20 C1 C3 C7 C8	20	0	20
Student portfolio	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A22 A23 A27 A29 A33 A36 B1 B2 B3 B8 B10 B11 B19 B20 C1 C3 C7 C8	25	75	100
Personalized attention		6	0	6
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Exposición de los contenidos teóricos de la materia.
Guest lecture / keynote speech	Desenvolvemento teórico dos contidos por parte do profesorado buscando a interacción co alumnado.
Student portfolio	O/a alumno/a resolverá as diferentes tarefas/traballos propostos polo profesorado ó longo do curso. Estes poderán ser individuais e/ou grupais.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Evaluación personalizada de la condición física.
Student portfolio	Evaluación personalizada de la aplicación de ejercicios.



Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A22 A23 A27 A29 A33 A36 B1 B2 B3 B8 B10 B11 B19 B20 C1 C3 C7 C8	Proba realizada ó finalizar a materia, na data prevista de exame.	70
Student portfolio	A1 A5 A11 A14 A16 A18 A22 A23 A27 A29 A33 A36 B1 B2 B3 B8 B10 B11 B19 B20 C1 C3 C7 C8	Compilación das tarefas/traballos resoltos ó longo do curso.	30

Assessment comments
Para aprobar el examen es necesario aprobar las dos partes y alcanzar un mínimo de puntos (1,5 en la parte de aplicación + 3,5 en la parte correspondiente a la prueba objetiva). En el caso de no aprobar alguna de las dos partes del examen, la nota se obtiene del apartado con mayor puntuación. La prueba objetiva de respuesta múltiple, conlleva la penalización por repuesta errónea en la proporción siguiente: Un medio (1/2) del valor de la respuesta correcta. Más información en la plataforma Moodle. El examen estará en el idioma de impartición de la asignatura. En cuanto a las solicitudes derivadas de la aplicación del artículo 8 de la normativa académica de evaluaciones, de calificaciones y reclamaciones, están condicionadas al plazo de una semana antes a la fecha de realización del examen. El procedimiento de evaluación es el mismo para todas las convocatorias y oportunidades.

Sources of information

Basic	Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., Greer, J. L., Vezina, J., Whitt-Glover, M. C., Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: A second update of codes and MET values. <i>Medicine and Science in Sports and Exercise</i>, 43(8), 1575-1581. doi:10.1249/MSS.0b013e31821ece12.Bouchard, C., Shephard, R. J., Stephens, T. (1994). Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. Champaign, IL: Human Kinetics.Boullosa, D. A., Abreu, L., Varela-Sanz, A., Mujika, I. (2013). Do olympic athletes train as in the Paleolithic Era? <i>Sports Medicine</i>, 43(10), 909-917. doi:10.1007/s40279-013-0086-1.Calais-Germain, B. (1999). Anatomía para el movimiento. Introducción al análisis de las técnicas corporales. Barcelona: Los Libros de la Liebre de Marzo.Calderón, A., Palao, J. M. (2009). Manual de sistemática del ejercicio. Murcia: Diego Marín Librero Editor.Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. <i>Public Health Reports</i>, 100(2), 126-131.Cerezuela-Espejo, V., Courel-Ibáñez, J., Morán-Navarro, R., Martínez-Cava, A., Pallarés, J. G. (2018). The relationship between lactate and ventilatory thresholds in runners: validity and reliability of exercise test performance parameters. <i>Frontiers in Physiology</i>, 9,1320. doi:10.3389/fphys.2018.01320.Garatachea, N., Santos-Lozano, A., Sanchis-Gomar, F., Fiuza-Luces, C., Pareja-Galeano, H., Emanuele, E., Lucia, A. (2014). Elite athletes live longer than the general population: a meta-analysis. <i>Mayo Clinic Proceedings</i>, 89(9), 1195-1200. doi:10.1016/j.mayocp.2014.06.004.Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. <i>Medicine and Science in Sports and Exercise</i>, 43(7), 1334-1359. doi:10.1249/MSS.0b013e318213fe7b.García-González, L., Abós, A., Sevil-Serrano, J. (2020). Acción docente en educación física y actividades físico-deportivas. Teoría basada en evidencias científicas. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.Heyward, V. H. (2008). Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. Madrid: Médica Panamericana.Imam, M. U., Ismail, M. (2017). The impact of traditional food and lifestyle behavior on epigenetic burden of chronic disease. <i>Global Challenges</i>, 1(8), 1700043. doi:10.1002/gch2.201700043.Izquierdo, M. (2008). Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Buenos Aires; Madrid: Médica Panamericana.Jiménez, A. (2007). Entrenamiento Personal. Bases, fundamentos y aplicaciones. Barcelona: INDE Publicaciones.López Chicharro, J., López Mojares, L. M. (2008). Fisiología clínica del ejercicio. Madrid: Médica Panamericana.McArdle, W. D., Katch, F. I., Katch, V. L. (2004). Fundamentos de fisiología del ejercicio. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.O'Keefe, J. H., Vogel, R., Lavie, C. J., Cordain, L. (2011). Exercise like a hunter-gatherer: a prescription for organic physical fitness. <i>Progress in Cardiovascular Diseases</i>, 53(6), 471-479. doi:10.1016/j.pcad.2011.03.009.Pallarés, J. G., Morán-Navarro, R. (2012). Propuesta metodológica para el entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria. <i>Journal of Sport and Health Research</i>, 4(2), 119-136.Pallarés, J. G., Morán-Navarro, R., Ortega, J. F., Fernández-Elías, V. E., Mora-Rodríguez, R. (2016). Validity and reliability of ventilatory and blood lactate hresholds in well-trained cyclists. <i>PLoS One</i>, 11(9), e0163389. doi:10.1371/journal.pone.0163389.Petré, H., Hemmingsson, E., Rosdahl, H., Psilander, N. (2021). Development of maximal dynamic strength during concurrent resistance and endurance training in untrained, moderately trained, and trained individuals: a systematic review and meta-analysis. <i>Sports Medicine</i>, 51(5), 991-1010. doi:10.1007/s40279-021-01426-9.Polletti, C., Beraldo, S. (2000). Preparación física total. (3ª ed.), Barcelona: Hispano Europea.Ratamess, N. A., Alvar, B. A., Evetoch, T. K., Housh T. J., Kibler W. B., Kraemer, W. J., Tripplett, N. T. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. <i>Medicine and Science in Sports and Exercise</i>, 41(3), 687-708. doi:10.1249/MSS.0b013e3181915670.Ruiz, J. R., Morán, M., Arenas, J., Lucia, A. (2011). Strenuous endurance exercise improves life expectancy: it's in our genes. <i>British Journal of Sports Medicine</i>, 45(3),159-161. doi:10.1136/bjsm.2010.075085.Warburton, D. E. R., Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. <i>Current Opinion in Cardiology</i>, 32(5), 541-556. doi:10.1097/HCO.0000000000000437.WHO (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization.
Complementary	



Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Coa finalidade de mellorar o sistema de garantía interna de calidade do noso centro, sería convinte que o alumnado atendese á solicitude realizada pola UDC, con periodicidade cuadrimestral, respecto a participar no proceso de avaliación das materias cursadas e cuxa chamada realiza baixo o nome de ?AVALÍA?, consistindo en responder as enquisas que avalían a docencia do profesorado en cada materia.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.