



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Aprendizaxe e control motor	Código	620G01012	
Titulación	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Educación Física e Deportiva			
Coordinación	Sanchez Molina, Jose Andres	Correo electrónico	jose.andres.sanchez.molina@udc.es	
Profesorado	Arias Rodríguez, Pablo López Alonso, Virginia Morenilla Burlo, Luis Sanchez Molina, Jose Andres	Correo electrónico	pablo.arias.rodriquez@udc.es virginia.lopez.alonso@udc.es luis.morenilla@udc.es jose.andres.sanchez.molina@udc.es	
Web	<a href="https://inefg.udc.es/index.php/grupos-de-investigacion/aprendizaje-y-control-del-movimiento-humano-en-actividad-fisica-y-deporte">https://inefg.udc.es/index.php/grupos-de-investigacion/aprendizaje-y-control-del-movimiento-humano-en-actividad-fisica-y-deporte</a>			
Descrición xeral	O control motor é unha disciplina científica que tenta responder á pregunta básica de como o ser humano controla o movemento. Esta disciplina non é máis que un intento de integrar moitas outras ciencias que se preguntan o mesmo, pero que historicamente non se relacionaron entre si. A psicoloxía, a neurofisioloxía ou a neuroloxía son exemplos de ciencias que achegaron moitísimo coñecemento sobre o funcionamento do sistema nervioso e o seu papel no movemento humano pero que mantiveron, ata non fai moito, un discurso illado as unhas das outras. O anterior non quere dicir que o control motor sexa a ?disciplina? que resolverá finalmente todas as nosas dúbidas, senón que reflicte a importancia de abordar o movemento humano cun enfoque multidisciplinar ou, máis ben, interdisciplinar, dado que é o único modo de chegar a entender como o ser humano controla os seus movementos dotados de intención.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
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.
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.
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.
A35	Coñecer e saber aplicar o método científico nos diferentes ámbitos da actividade física e o deporte, así como saber deseñar e executar as técnicas de investigación precisas, e a elección e aplicación dos estatísticos adecuados.
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.
B4	Trabajar de forma colaboradora, desenvolvendo habilidades, de liderado, relación interpersoal e traballo en equipo.
B5	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán.
B7	Xestionar a información.
B9	Comprender a literatura científica do ámbito da actividade física e o deporte en lingua inglesa e en outras linguas de presenza significativa no ámbito científico.
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.



B12	Coñecer os principios éticos necesarios para o correcto exercicio profesional e actuar de acordo con eles.
B13	Coñecer e aplicar metodoloxías de investigación que faciliten a análise, a reflexión e cambio da súa práctica profesional, posibilitando a súa formación permanente.
B16	Dominar habilidades de comunicación verbal e non verbal necesarias no contexto da actividade física e o deporte.
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.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñecer e comprender os fundamentos neurofisiolóxicos e neuropsicolóxicos subxacentes ao control do movemento humano e o seu desenvolvemento.	A22 A27	B2 B5 B10 B13	C1 C2 C6
Ser capaz de realizar a aplicación avanzada do control e aprendizaxe motora nos ámbitos de actuación da actividade física e do deporte, e , no seu caso, considerando as diferenzas por xénero	A14 A27 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B20	C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque temático 1. Introducción á aprendizaxe e control motor	Tema 1.1 Conceptualización e historia da aprendizaxe e do control motor Tema 1.2 Condutas motrices e a súa medición Tema 1.3 Modelo de procesamento da información e toma de decisións Tema 1.4 Condicionantes do procesamento da información



Bloque temático 2. Bases neurofisiolóxicas do control motor	Tema 2.1 Recollida de información sensorial para o control do movemento Tema 2.2 Control espiñal do movemento Tema 2.3 Control cortical do movemento Tema 2.4 Control subcortical do movemento: Ganglios Basales Tema 2.5 Control subcortical do movemento: Cerebelo
Bloque temático 3. Control do movemento humano	Tema 3.1 Sistemas de control para a execución do movemento Tema 3.2 Produción do movemento e programa motores Tema 3.3 Principios do control motor e a precisión do movemento Tema 3.4 Diferenzas individuais e habilidades motrices
Bloque temático 4. Principios da aprendizaxe motora	Tema 4.1 A aprendizaxe motora Tema 4.2 Implementación da aprendizaxe motora Tema 4.3 Estruturación da aprendizaxe Tema 4.4 Feedback durante a aprendizaxe

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	B7 C6	1	0.4	1.4
Sesión maxistral	A22 A35 B7 C4 C5 C7	26	67.6	93.6
Prácticas de laboratorio	A22 A35 B4 B12 B20 C3 C6 C8	16	12	28
Proba obxectiva	A22 B7 B9 B13 C3	2.5	5	7.5
Proba mixta	A14 A27 B1 B2 B9 B10 B11 B13 B16 C1 C2	2	0	2
Prácticas clínicas	B2 B3 B5 B7 B13 C8	0	7.5	7.5
Eventos científicos e/ou divulgativos	B3 B5 B7 C7 C8	0	7.5	7.5
Atención personalizada		2.5	0	2.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	O primeiro día de clase realizarase unha completa explicación dos aspectos tratados na guía docente co fin de que o alumnado coñeza as competencias que se pretende que adquira. De igual forma previo á realización de calquera dos traballos e actividades propostos achegarase a información necesaria e procederase á organización do alumnado para o seu óptimo desenvolvemento.
Sesión maxistral	Impartiranse os contidos fundamentais mediante sesión maxistral aínda que demandando unha participación activa do alumnado presentándolle problemas e cuestións a resolver.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse prácticas de laboratorio sobre os contidos teóricos impartidos na materia; nelas participarase como avaliador e como suxeito experimental.
Proba obxectiva	Empregaranse cuestionarios con preguntas obxectivas, fundamentalmente, a través do Campus Virtual, coa intención de estimular ao alumnado para estar ao corrente dos contidos expostos en sesións previas ou, mesmo, na propia sesión; así como, de incentivar as lecturas asociadas ao temario; tamén servirá para determinar a participación do alumnado. Os estudantes con menor puntuación poderán ser encargados de elaborar cuestionarios a expor nunha próxima sesión.
Proba mixta	Proba que pode integrar preguntas ben do tipo ensaio e/ou preguntas obxectivas. En canto ás preguntas de ensaio corresponde a preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.



Prácticas clínicas	Participación como suxeito experimental ou como axudante en estudos desenvolvidos no "Grupo de aprendizaxe e control do movemento humano en actividade física e deporte (ACoM)".
Eventos científicos e/ou divulgativos	Participación en eventos científicos e/ou divulgativos relacionados cos contidos da materia.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Sesión maxistral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As numerosas actividades contempladas na metodoloxía probas obxectivas así como a documentación integrada no Campus Virtual da UDC, facilitará a todo o alumnado o estudo da materia; existindo a posibilidade de atención personalizada, nos horarios de titorías establecidos polo profesorado, ben de forma presencial ou ben a través de MS Teams.</li> <li>- Resolverase de maneira individual as consultas ou dúbidas expostas polo alumnado mediante titorías previamente acordadas.</li> <li>- O correo electrónico e MS Teams, son as ferramentas básicas de consulta, para solucionar dúbidas puntuais e para concertar reunións, presenciais ou virtuais.</li> <li>- Os horarios de titoría da materia, programada polo centro, permitirá completar, en grupos reducidos, as tarefas non desenvoltas nas sesións de laboratorio do horario oficial.</li> <li>- Alumnado con matrícula a tempo parcial terá a mesma consideración que o alumnado con matrícula a tempo completo.</li> </ul>

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Eventos científicos e/ou divulgativos	B3 B5 B7 C7 C8	Establécese o criterio de equivalencia de 0.1 puntos da cualificación final por cada hora de actividade nesta metodoloxía ata un máximo de 0.75 puntos. No caso de que non se participe nesta metodoloxía a porcentaxe correspondente incorporárase á porcentaxe da proba mixta; do mesmo xeito que se a puntuación final obtida neste apartado é inferior á cualificación da proba mixta.	7.5
Prácticas clínicas	B2 B3 B5 B7 B13 C8	Establécese o criterio de equivalencia de 0.1 puntos da cualificación final por cada hora de actividade nesta metodoloxía ata un máximo de 0.75 puntos. No caso de que non se participe nesta metodoloxía a porcentaxe correspondente incorporárase á porcentaxe da proba mixta; do mesmo xeito que se a puntuación final obtida neste apartado é inferior á cualificación da proba mixta.	7.5
Prácticas de laboratorio	A22 A35 B4 B12 B20 C3 C6 C8	Será obrigatorio a inclusión, na plataforma/aplicación dixital establecida, dos datos obtidos nas prácticas; iso permitirá realizar a análise dos mesmos, xerar novas formulacións e responder a preguntas relacionadas a través de cuestionarios ou de novas situacións prácticas.	30
Proba mixta	A14 A27 B1 B2 B9 B10 B11 B13 B16 C1 C2	Proba realizada ao finalizar a materia, na data prevista de exame.	40
Proba obxectiva	A22 B7 B9 B13 C3	Durante o curso presentarase a través do campus virtual unha serie de probas obxectivas relacionadas cos contidos teóricos, que poderán levar a cabo durante as propias clases presenciais, co fin de motivar a asistencia, o estudo continuo e a resolución de dúbidas.	15

### Observacións avaliación



## 1. Asistencia:

Esíxese asistencia para a avaliación da metodoloxía "prácticas de laboratorio". Esíxese asistencia para a avaliación da metodoloxía "proba obxectiva" para todas as actividades realizadas nas clases presenciais. 2. A porcentaxe mínima de asistencia para poder optar á avaliación de "prácticas de laboratorio" será do 70% (grupo mediano e de prácticas):

No caso de falta de asistencia, por causas xustificadas (acreditar mediante documentación) poderase solicitar a realización da práctica o proba obxectiva en horario de titoría do profesorado que a impartira, no período establecido para a súa posible recuperación. 3. Avaliación para as distintas oportunidades:

1ª oportunidade: Respecto á realización da proba mixta: O resultado da proba mixta terá que ser igual ou superior a 5.00 para realizar a media ponderada cos restantes elementos da avaliación. Na folia do exame, a puntuación de cada pregunta farase explícita no caso de que as preguntas teñan un valor diferente. Respecto ás metodoloxías "prácticas de laboratorio" e "probos obxectivos": o resultado da súa cualificación terá que ser igual ou superior a 5.00 para realizar a media ponderada dos restantes elementos de avaliación; obténdose tal cualificación en función das actividades e probas propostas durante o curso académico. A media ponderada resultado dos distintos elementos de avaliación terá que ser igual ou superior a 5.00 para superar a materia. Respecto ás convocatorias de exame: cada convocatoria consta de dúas oportunidades (xuño e xullo); cando nunha mesma convocatoria se teña unha cualificación de "non presentado" nunha oportunidade e "suspenso" na outra, no seu expediente constará "suspenso" en dita convocatoria. Pódese optar por realizar só a metodoloxía "prácticas clínicas" ou só a metodoloxía "eventos científicos e/o divulgativos" nese caso pódese chegar a obter ata 1.5 puntos en calquera dos dous apartados. No caso de que "prácticas clínicas" e/o "eventos científicos e/o divulgativos" non poida ofertarse, ou ben o alumnado non poida ou non desee realizalas; ou no caso de realizalas, que a súa puntuación sexa porcentualmente inferior á obtida na proba mixta a súa porcentaxe na avaliación incorporárase ao da proba mixta para non afectar á cualificación final. 2ª oportunidade: Mantéñense os mesmos requirimentos que na 1ª oportunidade. No caso de non superarse a avaliación correspondente ás prácticas obrigatorias e/o ás probas obxectivas estas deberán levar a cabo no seguinte curso académico. 4. Criterios de mantemento de partes superadas na 2ª oportunidade:

Manteranse as cualificacións obtidas en calquera das actividades correspondentes ás metodoloxías contempladas na avaliación, na primeira oportunidade de cada convocatoria, se o alumnado así o desexa. 5. Criterios de mantemento de partes superadas en futuras convocatorias:

Manteranse as cualificacións obtidas en calquera das actividades correspondentes ás metodoloxías contempladas na avaliación, logradas en convocatorias anteriores, exceptuando o caso dun posible cambio dos docentes que impartan a materia. Os criterios para as convocatorias extraordinarias serán os mesmos aos xa establecidos. 6. Alumnado con matrícula a tempo parcial:

Atención personalizada: as numerosas actividades contempladas na metodoloxía probas obxectivas así como a documentación integrada no Campus Virtual da UDC, facilitará a todo o alumnado o estudo da materia; existindo a posibilidade de atención personalizada, nos horarios de titorías establecidos polo profesorado, ben de forma presencial ou ben a través de MS Teams. Avaliación: 1ª oportunidade: A avaliación realizarase do mesmo xeito que para o resto do alumnado con matrícula a tempo completo; de igual forma, o peso da avaliación e o % de asistencia será o mesmo que para o resto do alumnado. Probas obxectivas: facilitarase o seu acceso nun período diferente no caso de non poder ser realizadas no previamente establecido (requírese solicitude antes de concluír prazo de realización establecido). Prácticas de laboratorio: poderase solicitar a realización da práctica en horario de titoría do profesorado que a impartira, no período establecido para a súa posible recuperación (requírese solicitude antes de concluír prazo de realización establecido). 2ª oportunidade: A avaliación realizarase do mesmo xeito que para o resto do alumnado con matrícula a tempo completo; de igual forma, o peso da avaliación será o mesmo que para o resto do alumnado. 7. Disponibilidade dos idiomas en relación ás probas escritas de avaliación (non só á proba final): Tanto a proba mixta como as probas obxectivas e as relacionadas coas prácticas de laboratorio presentaranse no idioma no que se imparte a materia (castelán): Quen desexe realizar a proba mixta noutra lingua oficial da UDC deberán solicitala durante o primeiro mes do cuadrimestre no que se imparte a materia. 8. Alternativas de avaliación para casos especiais xustificadas: Cada caso existente será tratado de forma particular, atendendo ás súas circunstancias, sen menoscabo dos resultados de aprendizaxe. 9. Para a realización de probas on-line, se houberse, empregárase a plataforma da UDC ou sistemas recoñecidos por esta.

10. Implicacións da fraude académica na realización das probas ou actividades de avaliación:

A realización fraudulenta de proba ou actividades de avaliación implicará a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa a falta e respecto da materia en que se cometese: o/a estudante será cualificado con "suspenso" (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario (Regulamento disciplinar do estudantado da UDC, art. 11, apdo. 4 b).

Entenderase por fraude académica calquera comportamento premeditado tendente a falsear os resultados dun exame ou traballo, propio ou alleo, realizado como requisito para superar unha materia ou acreditar o rendemento académico (Lei 3/2022, do 24 de febreiro, de convivencia universitaria; art. 11, apdo. g).



## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernández del Olmo, Miguel Á. (2012). Neurofisiología aplicada a la actividad física. Madrid: Síntesis</li> <li>- Kandel, Eric R., Schwartz, James H. y Jessell, Thomas M. (2001). Principios de neurociencia (4ª ed.). Madrid: McGraw-Hill</li> <li>- Latash, Mark L. (1998). Neurophysiological basis of movement. Champaign, IL: Human Kinetics</li> <li>- Magill, Richard y Anderson, David (2017). Motor Learning and Control: Concepts and Applications. New York: McGraw-Hill Education</li> <li>- Schmidt, Richard A. y Lee, Timothy D. (2011). Motor control and learning: a behavioral emphasis (5ª ed). Champaign, IL: Human Kinetics</li> <li>- Schmidt, Richard A. y Wrisberg, Craig A. (2008). Motor learning and performance: A situation-based learning approach (4ª ed). Champaign, IL: Human Kinetics</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cardinali, Daniel P. (2007). Neurociencia aplicada: sus fundamentos. Madrid: Médica Panamericana</li> <li>- Felten, David L., Shetty, Anyl N. y Netter, Frank. (2010). Atlas de Neurociencia. Barcelona: Masson</li> <li>- Goldstein, E. Bruce (2006). Sensación y percepción. Madrid : Thomson-Paraninfo</li> <li>- Martens, Rainer (2002). El entrenador de éxito. Barcelona: Paidotribo</li> <li>- Oña Sicilia, Antonio (1999). Control y aprendizaje motor. Madrid: Síntesis</li> <li>- Ponz Piedrafita, Francisco y Barber Cárcamo, A. María (1989). Neurofisiología. Madrid: Síntesis</li> <li>- Rothwell, John C. (1994). Control of human voluntary movement (2ª ed). London: Chapman &amp; Hall</li> <li>- Shumway-Cook, Anne y Woollacott, Marjorie H. (2007). Motor control: translating research into clinical practice. Philadelphia : Lippincott Williams &amp; Wilkins</li> </ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Anatomía e cinesiología do movemento humano/620G01002

Psicología da actividade física e do deporte/620G01011

Fisiología do exercicio I/620G01013

### Materias que continúan o temario

Metodología de investigación en actividade física e deporte/620G01021

Tecnología en actividade física e deporte/620G01034

## Observacións

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 cuatrimestral, 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.

(\* )A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías