UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Aprendizaje y control motor			Código	620G01012
Titulación	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo		Formación básica	6
Idioma	CastellanoInglés				
Modalidad docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	Educación Física e Deportiva				
Coordinador/a	Sanchez Molina, Jose Andres		Correo electrónico	jose.andres.sanchez.molina@udc.es	
Profesorado	Arias Rodríguez, Pablo Morenilla Burlo, Luis Sanchez Molina, Jose Andres Sevilla Sánchez, Marta		Correo electrónico	pablo.arias.rodriguez@udc.es luis.morenilla@udc.es jose.andres.sanchez.molina@udc.es marta.sevilla@udc.es	
Web	www.motorcontrolgroup.com				
Descripción general	El control motor es una disciplina científica que intenta responder a la pregunta básica de cómo el ser humano controla el movimiento. Esta disciplina no es más que un intento de integrar muchas otras ciencias que se preguntan lo mismo, pero que históricamente no se han relacionado entre sí. La psicología, la neurofisiología o la neurología son ejemplos de ciencias que han aportado muchísimo conocimiento sobre el funcionamiento del sistema nervioso y su papel en el movimiento humano pero que han mantenido, hasta no hace mucho, un discurso aislado las unas de las otras. Lo anterior no quiere decir que el control motor sea la ?disciplina? que resolverá finalmente todas nuestras dudas, sino que refleja la importancia de abordar el movimiento humano con un enfoque multidisciplinar o, más bien, interdisciplinar, dado que es el único modo de llegar a entender cómo el ser humano controla sus movimientos dotados de intención.				

Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos - No se realizarán cambios 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen: - Sesión magistral - Prácticas a través de TIC *Metodologías docentes que se modifican: - Prácticas de laboratorio: - se emplearán registros en bruto de prácticas de cursos precedentes para su análisis, obtención de resultados y su posterior discusión y evaluación a través de cuestionarios planteados a través de TIC. - se aumentará el número de prácticas en las que el sistema de registro sea la interacción con la aplicación PEBL. - Eventos científicos y/o divulgativos - Pruebas clínicas 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado - Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y enviar notificaciones sobre el desarrollo de la materia. - Moodle: semanalmente, con actividades programadas y avisos mediante ?nuevas noticias?. - MSTeams: 3 sesiones semanales para avanzar en el contenido teórico y de las actividades a desarrollar (explicación de prácticas, procedimientos, registros, análisis y discusión de resultados). Una sesión adicional cada dos semanas como tutoría obligatoria establecida por el centro en el horario de actividad académica para avanzar en los aspectos de índole teórica o prácticas que sean requeridos (se solicitará al alumnado establecer la demanda del contenido de la tutoría). 4. Modificaciones en la evaluación: - Prueba mixta: 25% (situación normal de base - 40%; ya que puede llegar al 55% si no se llevan a cabo las metodologías de: eventos científicos y/o divulgativos y las pruebas clínicas). - Prácticas a través de TICS: 75% (situación normal - 45%) *Observaciones de evaluación: - Se corresponde con las planteadas en las observaciones de evaluación normal de la guía. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía - No se realizarán cambios. Ya se incorporan, por defecto en Moodle, los documentos precisos (artículos y manuales, fundamentalmente) y vídeos para el desarrollo de la materia.

Competencias / Resultados del título	
Código	**Competencias / Resultados del título**
A14	Diseñar, planificar, evaluar técnico-científicamente y desarrollar programas de ejercicios orientados a la prevención, la reeducación, la recuperación y readaptación funcional en los diferentes ámbitos de intervención: educativo, deportivo y de calidad de vida, considerando, cuando fuese necesario las diferencias por edad, género, o discapacidad.
A22	Comprender los fundamentos neurofisiológicos y neuropsicológicos subyacentes al control del movimiento y, en su caso, las diferencias por género. Ser capaz de realizar la aplicación avanzada del control motor en la actividad física y el deporte.
A27	Aplicar los principios cinesiológicos, fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales en los contextos educativo, recreativo, de la actividad física y salud y del entrenamiento deportivo, reconociendo las diferencias biológicas entre hombres y mujeres y la influencia de la cultura de género en los hábitos de vida de los participantes.
A35	Conocer y saber aplicar el método científico en los diferentes ámbitos de la actividad física y el deporte, así como saber diseñar y ejecutar las técnicas de investigación precisas, y la elección y aplicación de los estadísticos adecuados.

B1	Conocer y poseer la metodología y estrategia necesaria para el aprendizaje en las ciencias de la actividad física y del deporte.
B2	Resolver problemas de forma eficaz y eficiente en el ámbito de las ciencias de la actividad física y del deporte.
B3	Trabajar en los diferentes contextos de la actividad física y el deporte, de forma autónoma y con iniciativa, aplicando el pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma colaboradora, desarrollando habilidades, de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo.
B5	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano.
B7	Gestionar la información.
B9	Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico.
B10	Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
B11	Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas, y para el aprendizaje autónomo.
B12	Conocer los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional y actuar de acuerdo con ellos.
B13	Conocer y aplicar metodologías de investigación que faciliten el análisis, la reflexión y cambio de su práctica profesional, posibilitando su formación permanente.
B16	Dominar habilidades de comunicación verbal y no verbal necesarias en el contexto de la actividad física y el deporte.
B20	Conocer, reflexionar y adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo a partir de las prácticas externas en alguno de los principales ámbitos de integración laboral, en relación a las competencias adquiridas en el grado que se verán reflejadas en el trabajo fin de grado.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocer y comprender los fundamentos neurofisiológicos y neuropsicológicos subyacentes al control del movimiento humano y su desarrollo	A22 A27	B2 B5 B10 B13	C1 C2 C6
Ser capaz de realizar la aplicación avanzada del control y aprendizaje motor en los ámbitos de actuación de la actividad física y del deporte, y , en su caso, considerando las diferencias por género	A14 A27 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B20	C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Bloque temático 1. Introducción al aprendizaje y control motor	Tema 1.1 Conceptualización e historia del aprendizaje y del control motor Tema 1.2 Conductas motrices y su medición Tema 1.3 Modelo de procesamiento de la información y toma de decisiones Tema 1.4. Condicionantes del procesamiento de la información
Thematic block 2. Neurophysiological bases of motor control	Topic 2.1 Collection of sensory information for movement control Topic 2.2 Spinal control of movement Topic 2.3 Cortical control of movement Topic 2.4 Subcortical motion control: Basal Ganglia Topic 2.5 Subcortical motion control: Cerebellum
Bloque temático 3. Control del movimiento humano	Tema 3.1 Sistemas de control para la ejecución del movimiento Tema 3.2 Producción del movimiento y programa motores Tema 3.3 Principios del control motor y la precisión del movimiento Tema 3.4 Diferencias individuales y habilidades motrices
Bloque temático 4. Principios del aprendizaje motor	Tema 4.1 El aprendizaje motor Tema 4.2 Implementación del aprendizaje motor Tema 4.3 Estructuración del aprendizaje Tema 4.4 Feedback durante el aprendizaje

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Actividades iniciales	B7 C6	1	0	1
Prácticas de laboratorio	A22 A35 B4 B12 B20 C3 C6 C8	16	12	28
Sesión magistral	A22 A35 B7 C4 C5 C7	29	58	87
Prácticas a través de TIC	A22 B7 B9 B13 C3	4	12	16
Prueba mixta	A14 A27 B1 B2 B9 B10 B11 B13 B16 C1 C2	2	0	2
Prueba clínica	B2 B3 B5 B7 B13 C8	0	8	8
Eventos científicos y/o divulgativos	B3 B5 B7 C7 C8	0	7	7
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Actividades iniciales	El primer día de clase se realizará una completa explicación de los aspectos tratados en la guía docente con el fin de que el alumnado conozca las competencias que se pretende que adquiera. De igual forma previo a la realización de cualquiera de los trabajos y actividades propuestos se aportará la información necesaria y se procederá a la organización del alumnado para su óptimo desarrollo.
Prácticas de laboratorio	Se realizarán prácticas de laboratorio sobre los contenidos teóricos impartidos en la asignatura; en ellas, se participará como evaluador y como sujeto experimental.
Sesión magistral	Se impartirán los contenidos fundamentales mediante sesión magistral aunque demandando una participación activa del alumnado presentándole problemas y cuestiones a resolver. Durante el presente curso las sesiones se desarrollarán en modo virtual y de forma sincrónica.

Prácticas a través de TIC	Se empleará una aplicación como Kahoot o similar, con la intención de estimular al alumnado a estar al corriente de los contenidos planteados en sesiones anteriores o, incluso, en la propia sesión. También servirá para determinar la participación del alumnado. Os estudantes con menor puntuación podrán ser encargados de elaborar cuestionarios a plantear en una próxima sesión donde se utilice Kahoot.
Prueba mixta	Prueba que puede integrar preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.
Prueba clínica	Participación como sujeto experimental o como ayudante en estudios desarrollados en el "Grupo de aprendizaje y control del movimiento humano en actividad física y deporte (ACoM)".
Eventos científicos y/o divulgativos	Participación en eventos científicos y/o divulgativos relacionados con los contenidos de la materia.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Sesión magistral	Se resolverá de manera individual las consultas o dudas planteadas por los alumnos mediante tutorías previamente acordadas. El correo electrónico es la herramienta básica de consultas, para solucionar dudas puntuales y para concertar reuniones, presenciales o virtuales. Los horarios de tutoría de la asignatura programada por el centro permitirá completar, en grupos reducidos, las tareas no desarrolladas en las sesiones de laboratorio del horario oficial.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Eventos científicos y/o divulgativos	B3 B5 B7 C7 C8	Se establece el criterio de equivalencia de 0.1 puntos de la calificación final por cada hora de actividad en esta metodología hasta un máximo de 0.75 puntos. En el caso de que no se participe en esta metodología el porcentaje correspondiente se incorporará al porcentaje de la prueba mixta; al igual que si la puntuación final obtenida en este apartado es inferior a la calificación de la prueba mixta.	7.5
Prueba mixta	A14 A27 B1 B2 B9 B10 B11 B13 B16 C1 C2	Prueba realizada al finalizar la materia, en la fecha prevista de examen.	40
Prácticas a través de TIC	A22 B7 B9 B13 C3	Durante el curso se presentará a través de TICs (Moodle, Kahoot, Symbaloo) una serie de controles relacionados tanto con las prácticas como con los contenidos teóricos, con el fin de motivar la asistencia, el estudio continuo y la resolución de dudas. Será obligatorio la inclusión, en la plataforma/aplicación digital establecida, de los datos obtenidos en las prácticas; ello permitirá realizar el análisis de los mismos, generar nuevos planteamientos y responder a preguntas relacionadas.	45
Prueba clínica	B2 B3 B5 B7 B13 C8	Se establece el criterio de equivalencia de 0.1 puntos de la calificación final por cada hora de actividad en esta metodología hasta un máximo de 0.75 puntos. En el caso de que no se participe en esta metodología el porcentaje correspondiente se incorporará al porcentaje de la prueba mixta; al igual que si la puntuación final obtenida en este apartado es inferior a la calificación de la prueba mixta.	7.5

Observaciones evaluación

Respecto a la realización de la prueba mixta:El resultado de la prueba mixta ha de ser igual o superior a 5.00 para realizar la media ponderada con los restantes elementos de la evaluación. En la hoja de examen, la puntuación de cada pregunta se hará explícita en el caso de que las preguntas tengan un valor diferente.El promedio ponderado resultado de los distintos elementos de evaluación ha de ser igual o superior a 5.00 para superar la materia.Tanto la prueba mixta como la pruebas prácticas a través de TICs se dará al alumnado en el idioma en el que se imparte la asignatura (castellano). Quien desee las prueba mixta en otro idioma oficial de la UDC deberá solicitarlo al profesorado como mínimo con un mes de antelación. Respecto a las convocatorias de examen: cada convocatoria consta de dos oportunidades (junio y julio); cuando en una misma convocatoria se tenga una calificación de "no presentado" en una oportunidad y "suspenso" en la otra, en su expediente constará en la convocatoria como "suspenso".Se puede optar por realizar sólo la metodología "prueba clínica" o sólo la metodología "eventos científicos y/o divulgativos" en cuyo caso se puede llegar a obtener hasta 1.5 puntos en cualquiera de los dos apartados.Mantenimiento de notas en la segunda oportunidad de la convocatoria: se mantendrán las calificaciones obtenidas en cualquiera de los apartados de evaluación logrados en la primera oportunidad de cada convocatoria si el alumnado así lo desea.Mantenimiento de notas en convocatorias posteriores: se mantendrán las calificaciones obtenidas en cualquiera de los apartados de evaluación logrados en convocatorias anteriores, exceptuando el caso de un posible cambio del docente que imparta la materia;los criterios para las convocatorias extraordinarias serán los mismos a los ya establecidos.Consideración en el caso de matrícula parcial: la evaluación se realizará del mismo modo que para el resto del alumnado con matrícula completa.

Fuentes de información	
Básica	- Fernández del Olmo, M. Á. (2012). Neurofisiología aplicada a la actividad física. Madrid: Síntesis - Kandel, E.R., Schwartz, J.H. y Jessell, T.M. (2001). Principios de neurociencia (4ª ed.). Madrid: McGraw-Hill - Latash, Mark L. (1998). Neurophysiological basis of movement. Champaign, IL: Human Kinetics - Schmidt, R. A. y Lee, T. D. (2011). Motor control and learning: a behavioral emphasis (5ª ed). Champaign, IL: Human Kinetics - Schmidt, R. A. y Wrisberg, C. A. (2008). Motor learning and performance: A situation-based learning approach (4ª ed). Champaign, IL: Human Kinetics >
Complementária	- Cardinali, Daniel P. (2007). Neurociencia aplicada: sus fundamentos. Madrid: Médica Panamericana - Felten, D., Shetty, A. y Netter F. (2010). Atlas de Neurociencia. Barcelona: Masson - Goldstein, E. Bruce (2006). Sensación y percepción. Madrid : Thomson-Paraninfo - Magill, R. y Anderson, D. (2017). Motor Learning and Control: Concepts and Applications. New York: McGraw-Hill Education - Martens, R. (2002). El entrenador de éxito. Barcelona: Paidotribo - Oña Sicilia, Antonio (1999). Control y aprendizaje motor. Madrid: Síntesis - Ponz Piedrafita, Francisco y Barber Cárcamo, A. María (1989). Neurofisiología. Madrid: Síntesis - Rothwell, J. C. (1994). Control of human voluntary movement (2ª ed). London: Chapman & Hall - Shumway-Cook, Anne y Woollacott, Marjorie H. (2007). Motor control: translating research into clinical practice. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Anatomía y cinesiología del movimiento humano/620G01002 Psicología de la actividad física y del deporte/620G01011 Fisiología del ejercicio I/620G01013
Asignaturas que continúan el temario

Metodología de investigación en actividad física y deporte/620G01021 Tecnología en actividad física y deporte/620G01034
Otros comentarios
Con el fin de mejorar el sistema de garantía interna de calidad de nuestro centro, sería conveniente que el alumnado atendiera a la solicitud realizada por la UDC, con periodicidad cuatrimestral, respecto a participar en el proceso de evaluación de las materias cursadas? y cuya llamada realiza bajo el nombre de ?AVALÍA? consistiendo en responder los cuestionarios que evalúan la docencia del profesorado en cada materia.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías