Guía Docente: Cinesiología

DATOS GENERALES	
Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Titulación	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Plan de estudios	2012
Materia	Estructura y Función Humana
Carácter	Básico
Período de impartición	Primer Trimestre
Curso	Segundo
Nivel/Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6
Lengua en la que se imparte	Castellano
Prerrequisitos	No se precisa

DATOS DEL PROFESORADO			
Profesor Responsable	Alejandro López Valenciano	**Correo electrónico**	alejandro.lopez.valenciano@ui1.es
Área		**Facultad**	Facultad de Ciencias de la Salud
Perfil Profesional 2.0	https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Lopez-Valenciano		

Profesor	José Luis Hernández Davó	**Correo electrónico**	joseluis.hernandez.davo@ui1.es
Área		**Facultad**	Facultad de Ciencias de la Salud
Perfil Profesional 2.0	ResearchGate LinKedin		

Profesor	Enrique Flórez Gil	**Correo electrónico**	enrique.florez@ui1.es
Área		**Facultad**	Facultad de Ciencias de la Salud
Perfil Profesional 2.0	https://www.researchgate.net/profile/Enrique-Florez-Gil Researchgate		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
Asignaturas de la materia	• Anatomía y fisiología humanas: sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema digestivo, sistema renal • Anatomía y fisiología humanas: sistema endocrino y sistema nervioso • Anatomía y Fisiología Humanas: Sistema Musculoesquelético • Biomecánica • Cinesiología
Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional	La Cinesiología es la ciencia que estudia el movimiento ejecutado por el cuerpo humano, desde el punto de vista de las CC. de la Actividad Física y el Deporte. Por lo tanto, esta ciencia se configura como uno de los pilares fundamentales en la formación de los graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, ya que permitirá al futuro graduado ser capaz de analizar todo movimiento ejecutado por un ser humano desde de forma sistemática. Esta asignatura guarda relación con muchas de las asignaturas de la titulación, estableciendo una vinculación en dos sentidos. Por un lado se precisa de los conocimientos de las asignaturas de Anatomía y Fisiología Humana, impartidas en el primer curso del grado, para la comprensión de ciertos conceptos tratados en esta asignatura. Por otro lado, la Cinesiología sirve de base sobre la cual construir los conocimientos y competencias de asignaturas como Biomecánica (2º curso), Bases de acondicionamiento físico (2º curso), Metodología del entrenamiento (3º curso), Técnicas de análisis biomecánico (3º curso), Valoración funcional (4º curso), Prevención de lesiones deportivas (Asignatura optativa) y Readaptación al ejercicio (Asignatura optativa).

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
Competencias de la asignatura	• CU-05: Realizar investigaciones basándose en métodos científicos que promuevan un avance en la profesión. • CU-06: Aprender a trabajar individualmente de forma activa. • CG-01: Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y del deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico. • CG-05: Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional. • CB-01: Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. • CB-03: Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. • CE-01: Conocer y comprender el objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. • CE-02: Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones. • CE-03: Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte y como deben ser aplicados eficazmente. • CE-04: Conocer y comprender los factores comportamentales y sociales que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte y como deben ser aplicados eficazmente. • CE-07: Conocer y comprender los fundamentos, estructuras y funciones de las habilidades y patrones de la motricidad humana y como deben ser aplicados eficazmente. • CE-08: Conocer y comprender la estructura y función de las diferentes manifestaciones de la motricidad humana. • CE-13: Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales a los diferentes campos de la actividad física y el deporte. • CE-15: Identificar los riesgos que se derivan para la salud, de la práctica de actividades físicas inadecuadas.
Resultados de aprendizaje de la asignatura	• Conoce la generación y el control del movimiento y la postura. • Conoce las diferentes dimensiones del movimiento.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS	
Breve descripción de la asignatura	En esta asignatura se impartirán contenidos para el estudio de la generación y el control del movimiento y la postura. Se estudiará el movimiento desde un punto de vista meramente físico pero también psicológico.
Contenidos	• **UD1: Aproximación conceptual a la cinesiología. Cinesiología anatómica y fisiológica.** 1.Aproximación conceptual a la cinesiología. 2.Cinesiología anatómica. 3.Musculatura tónica y fásica. 4.Cadenas musculares. 5.Cinesiología fisiológica. 6.Estructuras anatómicas singulares. • **UD2: Mecánica articular y del movimiento humano.** 1.Aproximación a la mecánica articular. 2.Cadenas cinéticas. 3.El ejercicio físico. • **UD3: Sistemática: Teoría del movimiento articular y muscular.** 1.Movilidad articular y musculatura implicada. 2.Acciones desaconsejadas en ejercicios de contracción muscular. • **UD4: Sistemática: Práctica.** 1.Representación gráfica de los ejercicios: dibujo y descripción. 2.Análisis sistemático. 3.Ejercicios de análisis sistemático. • **UD5. Valoración del rango de movimiento articular** 1.Definición de Flexibilidad. 2.ROM y rendimiento deportivo. 3.ROM limitado y lesión deportiva. 4.Asimetría de flexibilidad y lesión deportiva. 5.Propósito de la valoración del ROM. 6.Pruebas para la valoración de la flexibilidad. 7.Aplicación a las ciencias de la actividad física y el deporte. 8.Glosario • **UD6: Estiramiento muscular.** 1.Bases teóricas del estiramiento muscular. 2.Clasificación de los métodos de estiramiento muscular. 3.Volumen de estiramiento promotor de incrementos del ROM. 4.Propuesta de estiramientos ante valores de ROM limitado en extremidades inferiores.

METODOLOGÍA	
Actividades formativas	• **Actividades de descubrimiento inducido (Estudio del Caso):** actividades en las que el alumno podrá llevar a cabo un aprendizaje contextualizado trabajando sobre una situación real o simulada que le permitirá realizar un primer acercamiento a los diferentes temas de estudio tratados en la unidad. • **Actividades de Interacción y colaboración (Foros-Debates de apoyo al caso y a la lección):** actividades en las que se discutirá y argumentará acerca de diferentes temas relacionados con la temática tratada en las unidades de la asignatura, y que servirán para guiar el proceso de descubrimiento inducido. • **Actividades de trabajo autónomo individual (Estudio de la Lección):** trabajo individual de los materiales utilizados en las asignaturas, aunque apoyado por la resolución de dudas y construcción de conocimiento a través de foros habilitados para tal fin. Esta actividad será la base para el desarrollo de debates, resolución de problemas, etc. • **Lectura crítica, análisis e investigación:** se trata de actividades en las que el alumno se acerca a los diferentes campos de estudio con una mirada crítica que le permite un acercamiento a la investigación. Se incluyen, a modo de ejemplo, recensiones de libros o crítica de artículos y proyectos de investigación. Por otro lado, en el caso de optar por la opción de evaluación (PEC+ examen final), el estudiante tendrá que realizar la prueba de evaluación de competencias (PEC). Esta prueba se define como una actividad integradora a través de la cual el estudiante deberá demostrar la adquisición de competencias propuestas en la asignatura, vinculadas principalmente al «saber hacer». Para ello hará entrega de un conjunto de evidencias en respuesta a los retos propuestos en esta prueba. La entrega se realizará antes de finalizar la asignatura.

EVALUACIÓN	
Sistema evaluativo	El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente *(Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional)*. El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera: **Sistema de evaluación convocatoria ordinaria** **Opción 1. Evaluación continua** Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua. Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Opción 2. Prueba de evaluación de competencias

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Características de los exámenes

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de

	evaluación de la convocatoria extraordinaria. Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior. En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado. En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura. Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS	
Bibliografía básica	**Calderón, A., & Palao, J. M. (2009). *Manual de sistemática del ejercicio.* Murcia: Diego Marín**. Este manual orienta la sistemática del ejercicio como disciplina que permite la explicación de los procesos motrices de los diferentes ejercicios. A caballo entre la anatomía descriptiva y la biomecánica deportiva, la sistemática analiza articular y funcionalmente los diferentes gestos físicos-deportivos. De este libro se recomiendan los siguientes capítulos: 2, 3, 5 y 6. **López, P.A. (2000). *Ejercicios desaconsejados en la actividad física*. Zaragoza: Inde.** En este se describen las principales acciones articulares desaconsejadas. Basadas siempre en una justificación anatómica y biomecánica, en el texto se detallan las variantes lesivas de gestos deportivos cotidianos. Se ofrecen alternativas menos agresivas y aboga siempre por el cuidado corporal en base a no forzar biomecánicamente ni las articulaciones, músculos, tendones o ligamentos. El libro se estructura en tres apartados: uno sobre generalidades de los ejercicios desaconsejados, otro sobre los ejercicios desaconsejados de la columna vertebral, seguido de ejercicios desaconsejados por el resto de núcleos articulares y por último sobre ejercicios desaconsejados para el desarrollo del trabajo abdominal.
Bibliografía complementaria	• **Libros.** Aguado, X. (1993). *Eficacia y técnica deportiva*. Zaragoza: Inde. Alter, M.J. (1998). *Los estiramientos. Desarrollo de ejercicios*. 4º ed. Barcelona: Paidotribo.Calais-Germain, B. (1994). *Anatomía para el movimiento*. Tomo 1. Barcelona: los libros de la liebre de marzo.

Esparza, F., Alvero, J. R., Aragonés, M. T., Cabañas, M. D., & Canda, A. (1993). *Manual de cineantropometría*. Pamplona: FEMEDE.

Gal, B., López, M., Martín, A., & Prieto, J. (2007). Bases de la fisiología. Madrid: Tébar.

Hamilton, N., Weimar, W., & Luttgens K. (1982). *Kinesiology:Scientific Basis of Human Motion*. 10 ed. Boston (USA): McGraw-Hill.

Hochmuth, G. (1973). *Biomecánica de los movimientos deportivos*. Madrid: Instituto Nacional de Educación Física.

ISAK. (2001). *International Standards For Anthropometric Assessment*. Adelaida (Australia): International Society for the Advancement of Kinanthropometry. Recuperado de http://www.ceap.br/material/MAT17032011184632.pdf

Kapandji, A.I. (2004). *Fisiología Articular: miembro superior.* Tomo 1. 5 ed. Madrid: panamericana.

Kapandji, A.I. (2004). *Fisiología Articular: tronco y raquis.* Tomo 3. 5 ed. Madrid: panamericana.

López, J., & Fernández, A. (2006). *Fisiología del ejercicio*. 3ª ed. Buenos Aires; Madrid: Panamericana.

Martínez, E.J. (2002). *Pruebas de aptitud física*. Barcelona: Paidotribo.

Mora, J. (1989). *Mecánica muscular y articular*. Cádiz: Diputación de Cádiz.

Pastor, R., Pachón, J. (2014). *Evaluación del estado nutricional. Composición corporal. Antropometría en adulto*. Módulo 2. Burgos: Universidad Isabel I.

Sánchez, D. (2005). *Ultimate personal trainer. Valoración, prescripción y diseño de programas*. Madrid: Mega Fitness.

Steindler, A. (1977). *Kinesiology of the Human Body Under Normal & Pathological Conditions Paperback*. Springfield (Illinois, USA): Charles C. Thomas.Kapandji, A.I. (2004). *Fisiología Articular: miembro inferior*. Tomo 2. 5 ed. Madrid: panamericana.

- **Artículos.**

Alvero Cruz, J. R., Cabañas Armesilla, M. D., Herrero de Lucas, A., Martínez Riaza, L., Moreno Pascual, C., Porta Manzañido, J., ... & Sirvent Belando, J. E. (2009). Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de consenso del rupo Español de Cineantropometría de la Federación Española de Medicina del Deporte. *Archivos de medicina del deporte*, (131), 166-179. Recuperado de http://femede.es/documentos/ConsensoCine131.pdf

Bohannon, R., Gajdosik, R., & LeVeau, B. F. (1985). Contribution of pelvic and lower limb motion to increases in the angle of passive straight leg raising. *Physical Therapy*, *65*(4), 474-476.

Casasola J. (2000). Pruebas funcionales en las clases de educación física. En *Actas del Segundo Congreso Internacional de Educación Física. Educación Física y Salud* (pp 399-407). Cádiz: FETE-UGT.

Carrilero E., Pardinilla B., Planas C., & García D. (1999). Cadenas musculares y principales patologías. *Fisioterapia, 21*(2), 61-66. Recuperado de http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-cadenas-musculares-

principales-patologias-13008964?referer=buscador

Cerny, K. (1984). Kinesiology versus biomechanics: A perspective. *Physical therapy*, *64*(12), 1809-1809. Recuperado de http://ptjournal.apta.org/content/64/12/1809.full.pdf+html?sid=f0f5d4b9-797b-4fcc-abdb-a6ed61c64f63

Ferrer, V., Santonja, F., Carrión, M., & Martínez, L. (1994). Comparación de dos tests (EPR y Poplíteo) para el diagnóstico del síndrome de isquiosurales cortos. *Archivos de medicina del deporte*, *11*(43), 247-254.

Gajdosik, R. L., & Bohannon, R. W. (1987). Clinical measurement of range of motion: review of goniometry emphasizing reliability and validity. *Physical therapy*, *67*(12), 1867-1872. Recuerado de http://ptjournal.apta.org/content/67/12/1867.full.pdf+html

González Montesinos, J. L., Martínez González, J., Mora Vicente, J., Salto Chamorro, G., & Álvarez Fernández, E. (2004). El dolor de espalda y los desequilibrios musculares. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte, 4*(13), 18-34. Recuperado de http://cdeporte.rediris.es/revista/revista13/espalda.htm

Guimaraes, A. C., Vaz, M. A., De Campos, M. I., & Marantes, R. (1991). The contribution of the rectus abdominis and rectus femoris in twelve selected abdominal exercises. An electromyographic study. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, *31*(2), 222-230.

Heredia, J.R., & Costa, M.R. (2004). Medias verdades, ¿grandes mentiras? en el entrenamiento de la musculatura abdominal: una visión integradora. *Revista EF deportes 10* (71). Recuerado de http://www.efdeportes.com/efd71/abdom.htm

Ibáñez, T., Carazo, I., Ramos, J., Arteaga, A., Prieto, J., & Ortega, C. (1993). Escuela de espalda. *Rehabilitación*, *27*, 377-427.

Lindsey, R., & Corbin, C. (1989). Questionable exercises—some safer alternatives. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, *60*(8), 26-32.

López-Miñarro, P. A., de Baranda Andújar, P. S., & RodrÑGuez-GarcÑa, P. L. (2009). A comparison of the sit-and-reach test and the back-saver sit-and-reach test in university students. *Journal of sports science & medicine*, *8*(1), 116-122. Recuperado de http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3737781/pdf/jssm-08-116.pdf

PÉREZ, V. J. (1995). Revisión biomecánica: Ejercicios contraindicados y alternativos en Educación Física. *Revista de Educación Física*, *61*, 19-25.

Otros recursos

https://www.youtube.com/watch?v=3Jd3lUtee9U Vídeo sobre la fase preparatoria de Rafa Nadal:

http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae Real Academia de la Lengua. Diccionario online de la Real Academia de la Lengua.

https://www.youtube.com/watch?v=GbGpQVUMXg0&list=PL2EA24FD77561661A&index=1 Vídeo sobre la biomecánica de la columna lumbar en sus movimientos.

https://www.youtube.com/watch?v=6Tus_SfHJ_U Anécdota sobre la modificación de palanca en el press de banca.

http://dicciomed.eusal.es/palabra/fascia Diccionario médico de la Universidad de Salamanca.

https://www.youtube.com/watch?v=-v-Ox1rlwLA Vídeo explicativo sobre el proceso de realización del test de Nachlas.

https://www.youtube.com/watch?v=4mnjUi-41fI. Vídeo explicativo sobre el funcionamiento del test de Thomas.

http://www.youtube.com/embed/A7c4rV6UB3o?rel=0 Parte I Cinesiología Anatómica

http://www.youtube.com/embed/1ghYBtPfQa0?rel=0 Parte II Cinesiología Anatómica

http://ww.kinovea.org Software de libre acceso de análisis biomecánico Kinovea 0.8.15.

http://www.estiramientos.es/ Página web que muestra ejercicios de estiramientos, muchos de ellos erróneos, pero esto nos sirve para afianzar los aprendizajes.

http://www.estirate.com/entrenamiento.php Página web que muestra ejercicios de estiramientos, igualmente algunos son erróneos.

https://www.youtube.com/watch?v=Y4ogbTHCeMY Vídeo de estiramientos de cuello, hombros y espada para aliviar el dolor y la tension

https://www.youtube.com/watch?v=iI8RFw_tohU Vídeo sobre una serie de ejercicios de estiramientos para antes y después del ejercicio.

https://www.youtube.com/watch?v=2iDZ-uPK0l0 Estiramientos para la zona lumbar.

https://www.youtube.com/watch?v=9P_G5rcvmzQ Vídeo sobre recomendaciones para realizar test de acortamientos musculares.

https://www.youtube.com/watch?v=yTSqlfZ-bGI Vídeo sobre recomendaciones para realizar test de acortamientos musculares.

https://www.youtube.com/watch?v=NxojkdLU0Dg Vídeo sobre recomendaciones para realizar test de acortamientos musculares.

https://www.youtube.com/watch?v=5_xdbGPI_oI Vídeo sobre recomendaciones para realizar test de acortamientos musculares.

https://www.youtube.com/watch?v=SKQnt72hScI Vídeo sobre recomendaciones para realizar test de acortamientos musculares.

https://www.youtube.com/watch?v=C9uQAEw3YM8 Vídeo sobre la forma de realizar el test de acortamiento del psoas.

https://www.youtube.com/watch?v=phFaA3rxwWE Vídeo sobre la forma de realizar pruebas para valorar el acortamiento de la musculatura del hombro.

https://www.youtube.com/watch?v=pdX4w13xLy8 Vídeo sobre ejercicios de acortamientos con banda elástica.

https://www.youtube.com/watch?v=NxlXN4JCOe0 Descripción de los movimientos que ocurren en la articulación coxofemoral y cuáles son los músculos que los producen.

https://www.youtube.com/watch?v=eF8uht3C1Lo&list=PLVhyKnynTyHyDsKfNAi996UfW7Nml8PKf Vídeo tutorial sobre la cinesiología de la cadera.

https://www.youtube.com/watch?v=S6hJjJ_uk0U Biomecánica del Complejo Lumbo-Pélvico-Cadera y aplicaciones a los ejercicios de contracción muscular.

	https://www.youtube.com/watch?v=Zn3ZLkFcjQ8&list=PLRy3oPph4jEQYiLEfGltRDGl5XxCsRSIv Repaso a la anatomía de la cadera. https://www.youtube.com/watch?v=eF8uht3C1Lo&index=2&list=PLRy3oPph4jEQYiLEfGltRDGl5XxCsRSIv Cinesiología de la flexión de la cadera. https://www.youtube.com/watch?v=5uoB98VJCIc&index=3&list=PLRy3oPph4jEQYiLEfGltRDGl5XxCsRSIv Cinesiología de la extensión de la cadera. https://www.youtube.com/watch?v=YdH66hKZhOw&list=PLRy3oPph4jEQYiLEfGltRDGl5XxCsRSIv&index=4 Cinesiología de la articulación coxofemoral. https://www.youtube.com/watch?v=lty5hRQb-sQ&list=PLRy3oPph4jEQYiLEfGltRDGl5XxCsRSIv&index=5 Cinesiología de la aducción de la cadera. https://www.youtube.com/watch?v=gCJ21wS4mhE&list=PLRy3oPph4jEQYiLEfGltRDGl5XxCsRSIv&index=6 Cinesiología de la rotación externa de la cadera. https://www.youtube.com/watch?v=RkXm-icENIQ&index=7&list=PLRy3oPph4jEQYiLEfGltRDGl5XxCsRSIv Cinesiología de la rotación interna de la cadera.