



Teaching Guide						
Identifying Data				2020/21		
Subject (*)	Systematic reviews and Meta-Analysis		Code	620517007		
Study programme	Mestrado Universitario en Investigación en Actividade Física, Deporte e Saúde (Interuniversitario)					
Descriptors						
Cycle	Period	Year	Type	Credits		
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	3		
Language	Spanish					
Teaching method	Hybrid					
Prerequisites						
Department	Educación Física e Deportiva					
Coordinador	Giraldez Garcia, Manuel Avelino	E-mail	manuel.avelino.giraldez.garcia@udc.es			
Lecturers	Giraldez Garcia, Manuel Avelino Iglesias Soler, Eliseo	E-mail	manuel.avelino.giraldez.garcia@udc.es eliseo.iglesias.soler@udc.es			
Web						
General description	<p>Calquera profesional, científico ou non, necesita estar actualizado no seu ámbito de coñecemento para poder tomar as mellores decisións fundamentadas na evidencia científica. A cantidade de información científica que se publica é inxente e é pouco probable que todos dispoñan do tempo, as habilidades e os recursos necesarios para identificar, avaliar e interpretar esta evidencia e incorporala ás súas decisións.</p> <p>As revisións sistemáticas teñen como obxectivo reunir toda a evidencia empírica que cumple uns criterios previamente establecidos, co fin de responder unha pregunta específica de investigación. Utiliza métodos sistemáticos e explícitos, que se seleccionan co fin de minimizar rumbos, achegando así resultados más fiables a partir dos cales se poidan extraer conclusións e tomar decisións.</p> <p>Moitas das revisións sistemáticas conteñen metanálisis. O metanálisis consiste na aplicación de métodos estatísticos para reunir e resumir os resultados de estudos independentes. Ao combinar a información de todos os estudos relevantes, o metanálisis pode obter estimacións más precisas dos efectos dunha intervención, permite investigar a consistencia da evidencia entre estudos e explorar as diferenzas entre eles.</p> <p>Ao concluir esta materia, que pretende ser eminentemente práctica, cada alumno ou alumna debe ser capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Identificar cando un estudio corresponde a unha revisión sistemática e/ou a un metaanálisis, avaliar a súa calidade e interpretar os seus resultados.2) Elaborar, a nivel básico, unha revisión sistemática e facer un metaanálisis.					
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none">1. Modifications to the contents2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained*Teaching methodologies that are modified3. Mechanisms for personalized attention to students4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations:5. Modifications to the bibliography or webgraphy					



Code	Study programme competences
	Study programme competences
A7	Valorar, manexar e combinar as diferentes técnicas de investigación nas Ciencias da Actividade Física, o deporte e a saúde.
A8	Analizar de maneira crítica as opcións metodolóxicas que se presentan no ámbito da actividade física, a saúde e o deporte
A9	Ser capaz de deseñar e implementar un traballo de investigación nas Ciencias da Actividade Física e o Deporte
B1	Posuir e comprender coñecementos que aporten unha base u oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	Saber aplicar os coñecementos adquiridos e ser capaz de resolver problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudio.
B3	Integrar coñecementos e afrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B5	Desenvolver habilidades para a aprendizaxe autodirixido ou autónomo.
B6	Coñecer e comprender o campo de estudio da actividade física, saúde e deporte, adquirindo un suficiente de habilidades e métodos de investigación en dicha área.
B7	Ser capaz de idear, deseñar, poñer en práctica e adoptar un proceso de investigación con rigor académico no ámbito de estudio da actividade física, saúde e deporte.
B9	Analizar de forma crítica, avaliar e sintetizar ideas novas e complexas no ámbito de estudio da actividade física, da saúde e o deporte.
C1	Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para a resolución de problemas.
C2	Comunicar eficazmente nos ámbitos académicos e divulgativos ideas e conceptos vinculados cos estudos da actividade física, a saúde e o deporte
C3	Ser capaz de promover en contextos académicos e profesionais accións destinadas ó avance tecnolóxico, social ou cultural, no el ámbito das ciencias da actividade física, a saúde e o deporte.
C4	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

Learning outcomes	Learning outcomes		
	Learning outcomes		Study programme competences
Coñecer e saber realizar unha revisión sistemática e metaanalise		AR7 AR8 AR9 BR1 BR2 BR3 BR5 BR6 BR7 BR9	CR1 CR2 CR3 CR4
Saber analizar os resultados e interpretalos		AR7 AR8 AR9 BR1 BR2 BR3 BR5 BR6 BR7 BR9	CR1 CR2 CR3 CR4

Contents		
Topic		Sub-topic



A revisión sistemática	<ol style="list-style-type: none">1. Características da revisión sistemática2. Avaliación da calidad da revisión sistemática3. Procedemento para a elaboración dunha revisión sistemática:<ol style="list-style-type: none">3.1. Formular a pregunta da revisión3.2. Desenvolver os criterios para incluír os estudos3.3. A procura de estudos3.4. Selección dos estudos e obtención dos datos3.5. Avaliación do risco de sesgo nos estudos incluídos3.5. Análise dos datos3.6. Presentación dos resultados e as táboas "resumo dos resultados"3.7. Interpretación dos resultados e obtención das conclusións
Concepto e aplicacións da metaanálise	<ol style="list-style-type: none">1. Fundamentos da meta-análise2. Tamaño do efecto e precisión3. Análises combinadas dos estudos: modelos de efectos fixos e de efectos aleatorios4. Heteroxeneidade nos estudos5. Outros aspectos do meta-análise:<ol style="list-style-type: none">5.1. Análise de subgrupos (moderadores cualitativos)5.2. Metarregresión5.3. Sesgo das publicacións

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Problem solving	A7 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4	7.5	50	57.5
Guest lecture / keynote speech	A7 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4	7.5	10	17.5
Personalized attention		0		0

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Problem solving	Actividades nas que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver de forma autónoma a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios.
Guest lecture / keynote speech	Exposición dos contidos por parte do profesor/a

Personalized attention	
Methodologies	Description
Problem solving	

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification



Guest lecture / keynote speech	A7 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4	Asistencia e participación na discusión sobre a solución das actividades propostas	10
Problem solving	A7 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4	Avaliación das actividades propostas	90

Assessment comments

O apartado de Solución de problemas consiste nas seguintes actividades asociadas a cada un dos temas da materia:

REVISIÓN SISTEMÁTICA (45% da nota final) Desde o comezo do curso, cada alumno ou alumna terá disponible na aula virtual a información e temporalización sobre as tarefas que deberá desenvolver ao longo das sesións e que obligatoriamente entregará para a súa avaliación:

CONTRIBUÍR Á ELABORACIÓN DOS APUNTES COLABORATIVOS. BUSCAR, AVALIAR E PRESENTAR NA AULA A INFORMACIÓN DUN ARTIGO RCT SOBRE UN TEMA SELECCIONADO. BUSCAR E AVALIAR UNHA REVISIÓN SISTEMÁTICA CO PROTOCOLO PRISMA. Entregarase un planilla con todos os items dos que consta a avaliación. Redactarase unha pequena reflexión crítica sobre a revisión e os seus resultados.

PRESENTAR OS RESULTADOS DA AVALIACIÓN ANTERIOR NA AULA. ELABORAR A PRIMEIRA PARTE DUNHA METAANÁLISE.

Definir un obxectivo de estudio moi concreto e ben fundamentado. Deseñar unha estratexia de procura adecuada. Definir os criterios de selección dos artigos. Facer unha valoración da calidade e do risco de sesgo dos artigos seleccionados.

PRESENTAR OS RESULTADOS DA PRIMEIRA PARTE DA METAANÁLISE NA AULA. METAANÁLISE (45% da nota final)

Cos artigos localizados na parte do curso dedicada á revisión sistemática, o alumno deberá realizar un metaanálisis co programa CMA. O alumno deberá achegar un informe que conterá as seguintes partes:

IDENTIFICACIÓN DOS TRABALLOS EMPREGADOS: Listaxe de artigos e identificación do/os parámetros dos mesmos a empregar no metaanálise

SELECCIÓN XUSTIFICADA DO TAMAÑO DO EFECTO A ANALIZAR META-ANÁLISE. Deberá incluirse, tanto para o modelos de

efectos fixos como aleatorios, Forest plot; p-valores de traballos individuais e do efecto resumen; límites inferiores e superiores dos intervalos de

confianza de efectos individuais; peso de cada trabalho; estatísticos de homogeneidad (Q , I^2)

INTERPRETACIÓN DA METANÁLISE.

Conclusións respecto a análise realizada tanto no referido ao resultado final como no concernente á homoxeneidade dos efectos. Así mesmo incluirase algúnsa reflexión respecto ao contraste entre o resultado obtido baixo o modelo de efectos fixos e o modelo de efectos aleatorios. En canto ao apartado de Sesión maxistral, obterase o 50% do mesmo cando se alcance un 70% de asistencia por parte dos alumnos con matrícula a tempo completo e do 50% da asistencia no caso do estudiante con matrícula a tempo parcial. O resto do apartado virá determinado pola participación activa nas actividades propostas en clase. A materia considerárase superada cando a nota final (media ponderada dos diferentes apartados) sexa maior ou igual ao 50% da máxima nota posible (5 sobre 10). Os diferentes apartados superados serán conservados en oportunidades sucesivas. Na segunda oportunidade de cada convocatoria, o alumno só poderá optar á avaliación de calquera dos apartados da metodoloxía "Solución de problemas"

Sources of information



Basic	<ul style="list-style-type: none">- Armijo S, Gazzi L, Gadotti I, Fuentes J, Stanton T, Magee D (2008). Scales to Assess the Quality of Randomized Controlled Trials: A Systematic Review. <i>Physical Therapy</i>- Borenstein M, Hedges L, Higgins J, Rothstein H (2009). <i>Introduction to Meta-Analysis</i>. Wiley- Botella-Ausina J, Sánchez-Meca J (2015). <i>Meta-análisis en ciencias sociales y de la salud</i>. Síntesis- Cummings G (2011). <i>Understanding The New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis</i>. Routledge- Egger M, Davey-Smith G, Altman D (2007). <i>Systematic reviews in health care. Meta-analysis in context</i>. BMJ books- Ferreira I, Urrutia G, Alonso-Coello P (2011). <i>Revisiones sistemáticas y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación</i>. Revista Española de Cardiología- Higgins J, Green (2011). <i>Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones</i>. The Cochrane Collaboration- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, et al. (2009;151:W-65-W-94). <i>The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration</i>. Annals of Internal Medicine- Perestelo-Perez, L (2013). <i>Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health</i>. International Journal of Clinical and Health Psychology
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

(*)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.