



## Teaching Guide

Identifying Data					2016/17
Subject (*)	Investigación en actividade física e deporte	Code	620G01021		
Study programme	Grao en Ciencias da Actividade Física e do Deporte				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatoria	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Educación Física e Deportiva				
Coordinador	Saavedra Garcia, Miguel angel	E-mail	miguel.saavedra@udc.es		
Lecturers	Saavedra Garcia, Miguel angel	E-mail	miguel.saavedra@udc.es		
Web	<a href="https://sites.google.com/site/miguelsaavedraudc/home">https://sites.google.com/site/miguelsaavedraudc/home</a>				
General description	<p>Os contidos desta materia son moi recentes na historia da Educación Física, xa non só do plan de estudos dos distintos I.N.E.F.s e facultades do estado (que iniciou o seu camiño en 1995, precisamente no INEF de Galicia), senón de calquera outro centro onde se impartiron estudos similares.</p> <p>É importante orientar os nosos estudos ao redor dun método. Esta materia trata de impulsar ao alumno a utilizar mecanismos de control sobre a calidade da súa actividade profesional e de utilizar a toma de decisión baseada nas evidencias científicas (para iso será necesario coñecer a estatística elemental). Como xa dixo TOMAS HUXLEY "a ciencia é simplemente sentido común levado ao máximo. A investigación debería ser vista máis como un método de resolución de problemas que como un escuro e misterioso reino inhabitado".</p> <p>Aínda que se deron moitas definicións de investigación, todas caracterizan a actividade investigadora como estruturadora da resolución de problemas. A palabra "estrutura" refírese ao amplo número de técnicas de investigación que poden ser utilizadas.</p> <p>Todo este conxunto de técnicas atópase interrelacionado pola metodoloxía, sendo esta, por tanto, instrumento imprescindible para a investigación e no desenvolvemento responsable da nosa profesión.</p> <p>Esta materia presenta os métodos básicos necesarios para a construción, na súa totalidade, de deseños de investigación nos diferentes ámbitos de actuación do profesional das ciencias da Actividade Física e o Deporte.</p> <p>Nos últimos anos, observouse un aumento considerable da oferta formativa sobre os principios de investigación científica, como demanda a unha futura participación dos profesionais das ciencias da actividade física e do deporte en equipos multidisciplinares de profesionais e á necesidade de participar en proxectos de investigación e unha mellora na calidade dos estudos e das publicacións que se derivan deles. Ao mesmo tempo producíronse avances nas técnicas da información e a comunicación, de forma que a literatura científica fíxose moito mais accesible, así como programas informáticos que permiten o estudo da realidade. Os profesionais da actividade física basean cada vez mais as súas decisións á hora de intervir, en evidencias proporcionados polos estudos publicados. É por todo iso que, cada vez resulta mais importante comprender os fundamentos presentados nesta materia para a comprensión última dos estudos e a súa mellor interpretación.</p>				

## Study programme competences

Code	Study programme competences
A3	Coñecer e analizar a cultura deportiva e propoñer os cambios necesarios, na propia e na das persoas coas que traballa, desde a ética e o xogo limpo, as diferenzas de xénero e a visibilidade dos discapacitados.
A4	Coñecer e comprender as bases que aporta a educación física á formación das persoas.
A12	Avaliar e elaborar instrumentos de recollida de datos que atendan aos aprendizaxes do alumno, ao proceso de ensino en sí e á función del docente.
A14	Deseñar, planificar, avaliar técnico-científicamente 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.



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.
A19	Planificar, desenvolver, controlar e avaliar técnica e cientificamente o proceso de adestramento deportivo nos seus distintos niveis e nas diferentes etapas da vida deportiva, de equipos con miras á competición, tendo en conta as diferenzas biolóxicas entre homes e mulleres e a influencia da cultura de xénero na actuación do adestrador e nos deportistas.
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.
A24	Deseñar, planificar, avaliar técnica e cientificamente e administrar programas de actividade física adaptada a persoas e diferentes grupos de poboación con discapacidade, ou que requiran atención especial.
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.
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.
B4	Trabajar de forma colaboradora, desenvolvendo habilidades, de liderado, relación interpersoal e traballo en equipo.
B5	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán.
B6	Dinamizar grupos nos diferentes ámbitos do exercicio profesional.
B7	Xestionar a información.
B8	Desenvolver hábitos de excelencia e calidade nos diferentes ámbitos do exercicio profesional.
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.
B14	Comprender e aplicar a lexislación vixente relativa ao marco das actividades físicas e deportivas nos distintos ámbitos: educación, deporte, xestión, lecer e saúde.
B15	Comprender e saber utilizar as importantes posibilidades que a educación física e o deporte teñen para xerar hábitos sociais e valores democráticos (coeducación de xéneros, respecto á diversidade social e cultural, cooperación, competición respectuosa, compromiso co contorno?).
B16	Dominar habilidades de comunicación verbal e non verbal necesarias no contexto da actividade física e o deporte.
B17	Promover e avaliar actividades de ampliación curricular, referentes á creación de hábitos autónomos de actividade física e deporte.
B18	Comprometerse e involucrarse socialmente coa súa profesión e en concreto, coa situación actual da actividade física e o deporte na educación formal; coa xestión do centro educativo; cos seus compañeiros (traballo cooperativo) e con aqueles aos que educa.
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.
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.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
1.- Entender e diferenciar as distintos paradigmas de investigación (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2 e 4).	A4 A12	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
2.- Comprender as posibles aplicacións do método científico aos diversos ámbitos das ciencias da actividade física e do deporte (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3 A4 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
3.- Saber como utilizar a terminoloxía relacionada coa estatística e a investigación, así como a súa tradución ao inglés (Relaciónase coa competencia 4 do módulo).		B4	C2



4.- Demostrar un correcto uso da estatística descritiva (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3 A4 A12 A14 A18 A19 A23 A24 A35 A36	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
5.- Ser capaz de detectar problemas de investigación en actividade física e deporte (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3 A4 A12 A14 A18 A19 A23 A24 A35 A36	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8



6.- Ser capaz de realizar procuras bibliográficas (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3 A4 A12 A35 A36	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
7.- Definir correctamente os obxectivos dun estudo (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3 A4 A12 A14 A18 A19 A23 A24 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8



8.- Ser capaz de executar técnicas de mostraxe adecuadas ao caso (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3 A4 A12 A14 A18 A19 A23 A24 A35 A36	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
9.- Saber deseñar e valorar investigacións elementais no ámbito das ciencias da actividade física (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3 A4 A12 A14 A18 A19 A23 A24 A35 A36	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8



10.- Saber e comprender como se toman decisións en estatística (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3	B1	C1
	A4	B2	C2
	A12	B3	C3
	A14	B4	C4
	A18	B5	C5
	A19	B6	C6
	A23	B7	C7
	A24	B8	C8
	A35	B9	
	A36	B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
	B18		
	B19		
	B20		
11.- Ser capaz de resolver os deseños de investigación propostos (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3	B1	C1
	A4	B2	C2
	A12	B3	C3
	A14	B4	C4
	A18	B5	C5
	A19	B6	C6
	A23	B7	C7
	A24	B8	C8
	A35	B9	
	A36	B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
	B18		
	B19		
	B20		



12.- Coñecer e saber aplicar as probas e tests estatísticos máis utilizados na análise de datos (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3	B1	C1
	A4	B2	C2
	A12	B3	C3
	A14	B4	C4
	A18	B5	C5
	A19	B6	C6
	A23	B7	C7
	A24	B8	C8
	A35	B9	
	A36	B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
	B15		
	B16		
	B17		
	B18		
	B19		
	B20		
13.- Saber ser e estar en relación ás cuestións éticas e deontolóxicas na nosa profesión (Relaciónase coas competencias do módulo 2 e 4).	A3	B1	C1
	A4	B2	C2
	A14	B3	C3
	A18	B4	C4
	A19	B5	C5
	A23	B6	C6
	A24	B7	C7
	A35	B8	C8
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
	B15		
	B16		
	B17		
	B18		
	B19		
	B20		





14.- Saber como cooperar nun equipo para definir procesos de asesoramento de institucións relacionadas coa educación, a saúde, o rendemento ou o lecer (Relaciónase coas competencias do módulo 1e 2).	A3	B1	C1
	A4	B2	C2
	A14	B3	C3
	A18	B4	C4
	A19	B5	C5
	A23	B6	C6
	A24	B7	C7
	A36	B8	C8
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	
	B20		
15.- Ser capaz de resolver problemas de investigación e ter mecanismos de control sobre a calidade da nosa intervención profesional (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2, 4 e 5).	A3	B1	C1
	A4	B2	C2
	A12	B3	C3
	A14	B4	C4
	A18	B5	C5
	A19	B6	C6
	A23	B7	C7
	A24	B8	C8
	A35	B9	
	A36	B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	
	B20		

Contents	
Topic	Sub-topic
TEMA 1: As ideas da investigación	<p>Subtema 1.1: Introducción á investigación en ciencias da actividade física e do deporte.</p> <p>Subtema 1.2: A investigación e as súas paradigmas.</p> <p>Subtema 1.3: Paradigma racionalista positivista: O método científico.</p>



TEMA 2: A estatística axúdanos	<p>Subtema 2.1: Definición e conceptos básicos de estatística.</p> <p>Subtema 2.2: Medidas de tendencia central.</p> <p>Subtema 2.3: Medidas de dispersión.</p> <p>Subtema 2.4: Medidas de posición e outras.</p>
TEMA 3: Aprendendo a deseñar	<p>Subtema 3.1: O problema de investigación.</p> <p>Subtema 3.2: Estado actual de coñecemento: Procura de bibliografía.</p> <p>Subtema 3.3: Obxectivo do estudo.</p> <p>Subtema 3.4: Poboación, mostra e técnicas de mostraxe.</p> <p>Subtema 3.5: Metodoloxías e Deseños de investigación.</p> <p>Subtema 3.6: Mecanismos de control da investigación: fiabilidade, validez, credibilidade, triangulación...</p> <p>Subtema 3.7: Os procesos de medida na actividade física e do deporte (Contido TRANSVERSAL).</p>
TEMA 4: Analizando a realidade	<p>Subtema 4.1: Variables, natureza e escala.</p> <p>Subtema 4.2: Análise descritiva da realidade.</p> <p>Subtema 4.3: Técnicas de xeración de datos: enquisas, entrevistas, observación...</p>
TEMA 5: Aprendendo a decidir e a resolver deseños	<p>Subtema 5.1: Toma de decisión estatística: Test de hipótese e Intervalos de confianza.</p> <p>Subtema 5.2.: Introducción á análise de datos: Manexo de paquetes estatísticos.</p> <p>Subtema 5.3: Resolución de deseños de investigación: Probas e tests estatísticos.</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencias	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A3 A4 A12 A14 A18 A19 A23 A24 A35 A36 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	25	50	75
Problem solving	A12 A14 A18 A23 A35 A36 B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B19 B20 C1 C2 C3 C6 C7 C8	15	15	30
Diagramming	A4 A12 A14 A18 A35 B1 B2 B3 B7 B8 B11 B12 B13 B15 B17 B19 B20 C1 C6 C7	3	3	6
Document analysis	A12 A35 B1 B3 B7 B8 B9 B13 B17 B18 C1 C2 C3 C6 C7 C8	3	3	6
Research (Research project)	A4 A12 A14 A18 A19 A23 A35 A36 B2 B3 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C2 C3 C6	0	11	11



Mind mapping	A35 B1 B3 B7 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C6 C8	3	9	12
Mixed objective/subjective test	A3 A4 A12 A18 A19 A23 A35 B1 B2 B3 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B17 C1 C2 C6	1	5	6
Personalized attention		4	0	4
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	O alumno deberá buscar información relativo aos contidos expostos na sesión maxistral. Así mesmo deberá ler comprensivamente a información atopada, asentando as ideas fundamentais dos devanditos contidos.
Problem solving	Exporanse porblemas de reforzo aos contidos teóricos da materia. Problemas de estatística descritiva, descrición de realidades e análises de datos competarán este percorrido.
Diagramming	Realizaranse esquemas e resumos dos contidos impartidos en tres momentos clave do desenvolvemento da materia. Os esquemas serán cualificados.
Document analysis	Esta metodoloxía permitirá ao alumno tanto valorar a calidade e os principios éticos das publicacións como o método seguido nos artigos de investigación. Tamén é importante esta actividade para ler documentos científicos que recrean os pasos do método científico. Esta actividade será cualificada.
Research (Research project)	Nesta actividade realizarase un pequeno proxecto de investigación no que se percorreren os distintos pasos do método científico e presentarase en formato de documento científico. Esta actividade será cualificada. Os alumnos deberán ser capaces de realizar a formulación e/ou o desenvolvemento da investigación nos ámbitos da metodoloxía experimental, a descritiva e/ou a cualitativa. Deste xeito será posible incluír varias metodoloxías no desenvolvemento do proxecto de investigación.
Mind mapping	É unha actividade calificable na que o alumno terá que entregar un mapa conceptual dos contidos da materia.
Mixed objective/subjective test	O alumno realizará dúas probas mixtas calificables (tests, preguntas curtas, problemas, relacionar, completar, etc). A primeira proba será realizada sobre os contidos dos dous primeiros temas da materia, deste xeito o alumno obtén información para dirixir o seu proceso de aprendizaxe. Finalizado o curso, realizarase unha segunda proba final sobre toda a materia do curso.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Diagramming Research (Research project) Mind mapping	Tanto para a realización de esquemas como para a elaboración do mapa conceptual será recomendable a monitorización do proceso por parte do profesor, dada a complexidade de realizar un esquema do proceso global. Disporase para iso de clases prácticas ao longo do curso, tutorías e demais medios de comunicación profesor-alumno.  O proxecto de investigación require da tutorización personalizada para adecuar a elección do problema e os obxectivos e guiar a totalidade do proceso. Para iso disporase de clases prácticas, tutorías e demais medios de comunicación profesor-alumno.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Diagramming	A4 A12 A14 A18 A35 B1 B2 B3 B7 B8 B11 B12 B13 B15 B17 B19 B20 C1 C6 C7	A sumar entre o dous esquema a presentar. O valor é dun máximo de 4 puntos por esquema. A coherencia interna será un factor crave á hora da avaliación. O primeiro esquema corresponderase aos temas 1 e 2 da asignatura. O segundo esquema corresponderase cos temas 3 e 4 da materia.	8



Mixed objective/subjective test	A3 A4 A12 A18 A19 A23 A35 B1 B2 B3 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B17 C1 C2 C6	Dúas probas mixtas ao longo do curso. A primeira (cun valor máximo de 10 puntos) realizarase ao finalizar os temas 1 e 2 da materia, e a segunda (cun valor máximo de 60 puntos) Realizarase ao final do curso e incluírá os 5 temas da asignatura.  O importante á hora da valoración da primeira proba será demostrar coñecementos claros e firmes sobre os conceptos e contidos fundamentais sobre os que se evalúa.  Na segunda proba valoraranse os contidos e conceptos fundamentais da materia. A capacidade de desenvolver cuestións teóricas e o ser capaz de levar á práctica o aprendido.	70
Document analysis	A12 A35 B1 B3 B7 B8 B9 B13 B17 B18 C1 C2 C3 C6 C7 C8	Realizaranse dúas análise de fontes documentais que terán un valor máximo de 3 puntos cada un. Na primeira valorarase a interpretación dos contidos dun artigo (en relación aos temas 1 e 2 da materia) e na segunda a interpretación do método utilizado na investigación realizada no documento científico (en relación aos 5 temas da materia). Os artigos deberán ser documentos indexados en JCR (Journal Citation Reports) ou en SPORT DISCUS.	6
Research (Research project)	A4 A12 A14 A18 A19 A23 A35 A36 B2 B3 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C2 C3 C6	Á presentación do proxecto e/ou desenvolvemento da investigación valorarase o problema de investigación elixido, os obxectivos e/ou hipóteses propostos, a introdución realizada, a mostra e a mostraxe realizados, o deseño elgido e a descrición e análise de datos realizada, a discusión e as conclusións obtidas e a bibliografía, todo iso presentado en formato de documento científico. A valoración máxima será de 10 puntos.	10
Mind mapping	A35 B1 B3 B7 B10 B11 B12 B13 C1 C3 C6 C8	Valorarase a capacidade do alumno de estruturar adecuadamente os contidos da materia. A capacidade de organización e a claridade de ideas tamén serán valorados (especial atención á inclusión dos contidos do tema 5).	6

### Assessment comments

Os alumnos que continuando na licenciatura, e cursando a materia 306 do plan de estudos da licenciatura e que non alcanzasen o aprobado ou aqueles alumnos do grao que xa cursaron a materia 306 na licenciatura e non alcanzasen o aprobado terán dereito a un exame final e ás tutorías marcadas oficialmente. A asistencia é, nestes casos, un dereito e non unha obrigaón, con todo, a realización e presentación dos traballos da materia, é un requisito a cumprir polos devanditos alumnos.

Aos alumnos que cursen esta materia por primeira vez lémbrales a necesidade de cumprir o 70% de asistencia para poder superar a mesma (tanto das clases teóricas como das prácticas). Así mesmo infórmase que é necesario obter, como mínimo, o 50% do exame final (superando tanto o 50% da parte teórica como o 50% a práctica) e o 50% da nota dos traballos en conxunto en para estar en disposición de superar a materia. O exame final constará de tres partes, dúas teóricas que serán preguntas curtas (4 puntos) e preguntas test (2 puntos) e unha práctica que serán problemas a resolver (4 puntos). Soamente os traballos, e non os exames ou probas mixtas gardaranse da primeira á segunda oportunidade dun mesmo ano académico (xa que os criterios de avaliación son os mesmos nas dúas oportunidades) ou entre cursos académicos distintos (onde tamén se gardará a asistencia). Aqueles alumnos que non cumpran este requisito de asistencia obterán o apto na proba mixta e no conxunto de traballos cando alcancen unha cualificación igual ou superior ao 65% da máxima posible.

Un alumno considerarase non presentado cando non compareza á proba mixta final (exame) en ningunha das dúas oportunidades dun ano académico. En caso de presentarse a unha das dúas oportunidades da mesma convocatoria, o alumno terá a súa cualificación correspondente.

A entrega dos traballos será, como prazo máximo, o día do exame á hora do exame, tanto na primeira como na segunda oportunidade.

En caso de matrícula parcial, estableceranse alternativas á asistencia de forma individual.

O exame presentarase ao alumno redactado no idioma de impartición da materia (isto é castelán). Se algún alumno desexa unha copia do mesmo noutro idioma oficial da UDC, deberá solicitalo ao profesor coordinador con polo menos unha semana de antelación á data de realización.

### Sources of information



<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- MAUD, P. FOSTER, C. (2009). Avaliação Fisiologica do Condicionamento Físico Humano. Phorte</li><li>- MARTÍNEZ-GONZALEZ, M.A. IRALA, J. FAULIN F.J. (2001). Bioestadística amigable. Díaz de Santos. Madrid</li><li>- KEMMIS, S. y McTAGGART, R. (1992). Cómo planificar la Investigación-Acción. Laertes. Barcelona</li><li>- GUBA, E. (1983). Criterios de credibilidad en la investigación naturalística. En J. Gimeno y A. Pérez, La enseñanza: su teoría y la práctica, pp 13-27. Akal. Madrid</li><li>- GRASS, A. (1981). Diseños experimentales en psicología y educación. Trillas. México</li><li>- DEL VILLAR, F. (1994). El diario de los profesores en educación física. Un instrumento de investigación y formación docente. Rev. de Educación Física y deportes, nº 4. pp. 20-23</li><li>- MILTON J.S. (1994). Estadística para biología y ciencias de la salud. McGraw-Hill. Madrid.</li><li>- GARCÍA BARBANCHO, A (1992). Estadística elemental moderna. Ariel. Barcelona</li><li>- GAIL, F; DAWSON, MD (2009). Interpretación fácil de la bioestadística. Barcelona. Elsevier</li><li>- VAZQUEZ, R. Y ANGULO, F. (coord.) (2003). Introducción a los estudios de casos. Los primeros contactos con la investigación etnográfica. Aljibe. Granada</li><li>- DELGADO RODRÍGUEZ, J. DOMENECH MASSONS J.M. (2006). Investigación científica: fundamentos metodológicos y estadísticos. Signo. Barcelona</li><li>- COLÁS, M<sup>a</sup>.P. y BUENDÍA, L. (1992). Investigación educativa. Alfar. Sevilla</li><li>- COLÁS BRAVO M.P. BUENDÍA EISMAN L. (1994). Investigación educativa. Alfar. Sevilla</li><li>- ARNAL, J. RINCÓN, D. LATORRE, A. (1994). Investigación educativa: fundamentos y metodología. Labor. Barcelona</li><li>- DEL VILLAR, F. (1994). La credibilidad de la investigación cualitativa en la enseñanza de la educación física.. Rev. Apunts de Educación Física, nº 37</li><li>- BLANDEZ, J. (1996). La investigación - acción: un reto para el profesorado. Guía práctica para grupos de trabajo, seminarios y equipos de investigación. INDE. Barcelona</li><li>- LATORRE, A. (2003). La investigación-acción. Graó. Barcelona</li><li>- GOYETTE, G. y LESSARD-HÉBERT, M. (1988). La Investigación-Acción. Funciones, fundamentos e instrumentación. Laertes. Barcelona</li><li>- BERNAL, C.A. (2006). Metodología de la investigación. Prentice Hall. México</li><li>- COOK, T. D. Y REICHARDT, C. S. (1986). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa. Morata. Madrid</li><li>- ARGIMON PALLAS J.M. JIMENEZ VILLA J. (2000). Métodos de investigación. Harcourt. Madrid</li><li>- BISQUERRA, R. (1989). Métodos de investigación educativa. CEAC. Barcelona</li><li>- COHEN, L. y MANION, L. (1990). Métodos de investigación educativa. Morata. Madrid</li><li>- THOMAS, R. y NELSON, J.K. (2007). Métodos de investigación en actividad física. Paidotribo. Barcelona</li><li>- FERRÁN ARANAZ, M (2001). SPSS para Windows: Programación y Análisis estadístico. McGraw-Hill. Madrid</li></ul>
--------------	---



<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WASSERMAN, L. (2004). A concise course in statistical inference. Springer. Nueva York</li> <li>- BUENDIA, L. (1993). Análisis de la Investigación educativa. Universidad de Granada. Granada.</li> <li>- VISAUTA VINAUCA, B (1998). Análisis estadístico con SPSS para Windows. McGraw-Hill. Madrid</li> <li>- SENTÍS, J. PARDELL, H. COBO, E. CANELA, J. (2003). Bioestadística. Masson. Barcelona</li> <li>- SIERRA BRAVO, R. (1984). Ciencias sociales. Epistemología, Lógica y Metodología: Teoría y ejercicios. Paraninfo. Madrid</li> <li>- SILVA, L.C (1997). Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Díaz de Santos. Madrid</li> <li>- FERRÁN ARANAZ, M (2002). Curso de SPSS para Windows. McGraw-Hill. Madrid</li> <li>- TOMEIO PERUCHA, V. UÑA JUAREZ I. (1989). Diez lecciones de estadística descriptiva. AC. Madrid</li> <li>- LEÓN, O. MONTERO, I. (1999). Diseño de investigaciones. McGraw-Hill. Madrid</li> <li>- CAMACHO ROSALES J. (2005). Estadística con SPSS para Windows. Ra-Ma. Madrid</li> <li>- RODRÍGUEZ JAUME M.J. MORA CATALÁ R. (2001). Estadística informática: casos y ejemplos SPSS. Universidad de Alicante. Alicante</li> <li>- TORRES LOMBARDO, E. (2006). La experimentación en la enseñanza de las ciencias. Ministerio de educación, cultura y deportes. Madrid</li> <li>- BUGNE, M. (1975). La investigación científica. Ariel. Barcelona</li> <li>- ANGUERA, M. T. (1985). Manual de prácticas de observación. Trillas. Mexico.</li> <li>- ANGUERA, M. T. (1985). Metodología de la observación en las Ciencias Humanas. Cátedra. Madrid.</li> <li>- ANGUERA, M. T. (1991). Metodología observacional en la investigación psicológica. Vol. I. y II. Fundamentación. PPU. Barcelona</li> <li>- MEDINA, A. CASTILLO, S. (2003). Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales. Universitat. Madrid</li> <li>- PÉREZ LÓPEZ, CESAR (2005). Métodos estadísticos avanzados con SPSS. Thomson Editores Spain. Madrid</li> <li>- ZATSIORSKI, V.M. (1989). Metrología deportiva. Planeta. Moscú.</li> <li>- BUENDIA, L., GONZÁLEZ, D.; GUTIERREZ, J. Y PEGALAJAR, M. (1999). Modelos de análisis de la investigación educativa. Alfar. Sevilla</li> <li>- ANGUERA, M. T. (1988). Observación en la escuela. Graó. Barcelona</li> <li>- PRADO MERINO, A. RUIZ DÍAZ, M.A. (2002). SPSS 11: Guía para el análisis de datos. McGraw-Hill. Madrid</li> <li>- SIERRA BRAVO, R. (1992). Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios.. Paraninfo. Madrid</li> <li>- SIERRA BRAVO, R. (1994). Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Paraninfo. Madrid</li> <li>ORTEGA GOMEZ, E (1989): La educación física y su dimensión científica. Apunts d'Educació Física i Esports. 17-17: 24-28.SPARKES, A.C. (1992): Breve introducción a los paradigmas de investigación alternativos en educación física. Perspectivas de la Educación Física y el Deporte. 11: 29-33.</li> </ul>
----------------------	--

### 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.