



Guía Docente				
Datos Identificativos			2023/24	
Asignatura (*)	Metodoloxía de investigación en actividade física e deporte		Código	620G01021
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Educación Física e Deportiva			
Coordinación	Saavedra Garcia, Miguel angel	Correo electrónico	miguel.saavedra@udc.es	
Profesorado	Saavedra Garcia, Miguel angel	Correo electrónico	miguel.saavedra@udc.es	
Web	https://sites.google.com/site/miguelsaavedraudc/home			
Descrición xeral	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. É importante orientar os nosos estudos ao redor dun método. Esta materia trata de impulsar ao alumnado 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 &quot;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&quot;. Aínda que se deron moitas definicións de investigación, todas caracterizan a actividade investigadora como estruturadora da resolución de problemas. A palabra &quot;estrutura&quot; refírese ao amplo número de técnicas de investigación que poden ser utilizadas. 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. 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. 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. O obxectivo principal é dotar ao alumnado de mecanismos de control sobre a calidade da súa intervención profesional.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



1.- Entender e diferenciar as distintos paradigmas de investigación (Relaciónase coas competencias do módulo 1,2 e 4).	A3	B1	C1
	A4	B2	C2
	A5	B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B6	C6
		B7	C7
		B8	C8
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	
		B20	
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	B1	C1
	A4	B2	C2
	A35	B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B6	C6
		B7	C7
		B8	C8
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	
		B20	
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	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	
5.- Ser capaz de detectar problemas de investigación en actividade física e deporte (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	



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



8.- Ser capaz de executar técnicas de mostraxe adecuadas ao caso (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	
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	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	

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	

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1: As ideas da investigación	Subtema 1.1: Introducción á investigación en ciencias da actividade física e do deporte. Subtema 1.2: A investigación e as súas paradigmas. Subtema 1.3: Paradigma racionalista positivista: O método científico.



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

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	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	26	52	78
Solución de problemas	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	16	14	30
Esquemas	A4 A12 A14 A18 A35 B1 B2 B3 B7 B8 B11 B12 B13 B15 B17 B19 B20 C1 C6 C7	3	3	6
Análise de fontes documentais	A12 A35 B3 B7 B8 B9 B13 B17 B18 C1 C2 C3 C6	3	3	6
Investigación (Proxecto de investigación)	A4 A12 A14 A18 A19 A23 A35 A36 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C2 C6	0	11	11



Mapa conceptual	A35 B1 B3 B7 B10 B11 B12 B13 C1 C2 C6	3	9	12
Proba mixta	A4 A5 A12 A18 A19 A23 A35 B1 B2 B3 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B17 C1 C2 C6	1	2	3
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O alumnado 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.
Solución de problemas	Exporanse problemas de reforzo aos contidos teóricos da materia. Problemas de estatística descritiva, descrición de realidades e análises de datos competarán este percorrido.
Esquemas	Realizaranse esquemas e resumos dos contidos impartidos en tres momentos clave do desenvolvemento da materia. Os esquemas serán cualificados.
Análise de fontes documentais	Esta metodoloxía permitirá ao alumnado 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.
Investigación (Proxecto de investigación)	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/as alumnos/as 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.
Mapa conceptual	É unha actividade calificable na que o/a alumno/a terá que entregar un mapa conceptual dos contidos da materia.
Proba mixta	O alumnado 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/a alumno/a obtén información para dirixir o seu proceso de aprendizaxe. Finalizado o curso, realizarase unha segunda proba final sobre toda a materia do curso.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Investigación (Proxecto de investigación) Mapa conceptual Esquemas	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/a. 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/a. En xeral, a atención personalizada en horarios de tutorías realizarase previa cita co profesor. O alumnado con matrícula parcial serán tutorizados de xeito individual no horario de tutorías oficial da asignatura previa cita co profesor.

Avaliación



Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	A12 A35 B3 B7 B8 B9 B13 B17 B18 C1 C2 C3 C6	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), SCOPUS ou en SPORT DISCUS e serán documentos exclusivamente en inglés, e nunca en castelan.	6
Investigación (Proxecto de investigación)	A4 A12 A14 A18 A19 A23 A35 A36 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 C1 C2 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
Mapa conceptual	A35 B1 B3 B7 B10 B11 B12 B13 C1 C2 C6	Valorarase a capacidade do alumnado 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). Realizarase a man.	6
Esquemas	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 cruce á hora da avaliación. O primeiro esquema corresponderase aos temas 1 e 2 da asignatura (un esquema por cada subtema). O segundo esquema corresponderase cos temas 3 e 4 da materia (un esquema por cada subtema). Realizaranse a man.	8
Proba mixta	A4 A5 A12 A18 A19 A23 A35 B1 B2 B3 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B17 C1 C2 C6	Dúas probas mixtas ao longo do curso. A primeira (cun valor máximo de 10 puntos, constará de preguntas curtas, e/ou de completar, e/ou de relacionar, e/ou preguntas de verdadeiro/falso, e/ou problemas) realizarase ao finalizar os temas 1 e 2 da materia, e a segunda (cun valor máximo de 60 puntos e constará de preguntas curtas, e/ou preguntas test e/ou problemas) Realizarase ao final do curso e incluír 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

Observacións avaliación



Aos alumnos/as que cursen esta materia por primeira vez lémbrales a necesidade de cumprir, a lo menos, o 70% de asistencia (que non se valorará na avaliación) 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 ata tres partes, dúas teóricas que serán preguntas curtas e/ou preguntas test, e/ou unha parte práctica que serán problemas a resolver.

A avaliación de a primeira e a segunda oportunidade é a mesma. Soamente os traballos (esquemas-resume, análise de fontes documentais, proxecto de investigación, e mapa conceptual), e non os exames ou probas mixtas gardaranse da primeira á segunda oportunidade dun mesmo ano académico, ou entre cursos académicos distintos (onde tamén se gardará a asistencia). Ningún traballo é obrigatorio, se ben, lembrese que suman un 30% da nota final da materia. Aqueles alumnos/as 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 considerárase 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 alumnado 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.

A realización fraudulenta das

probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

Ademais, segundo a Lei de

Convivencia Universitaria (BOE núm. 48, do 25 de febreiro de 2022), a fraude académica, considérase falta moi grave, podendo implicar expulsión de 2 a 3 anos da universidade constando no expediente académico ata o seu total cumprimento; así como, a perda de dereitos de matrícula parcial durante un curso ou semestre académico (art. 14). Enténdese por fraude académica calquera comportamento premeditado tendente a falsear os resultados dun exame ou traballo (metodoloxía), propio ou alleo, realizado como requisito para superar unha materia ou acreditar o rendemento académico (art. 11).

En caso de matrícula parcial, aténdese ó art. 6 ?Efectos da matrícula en réximen de estudos a tempo parcial? e estableceranse alternativas á asistencia de xeito individual, tanto en primeira como en segunda oportunidade.

O exame presentarase ao alumno/a redactado no idioma de impartición da materia (isto é, castelán). Se algún alumno/a 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. No caso dos traballos (metodoloxías), poderán presentarse en calquera dos idiomas oficiais da Universidade da Coruña. O mesmo ocorre cos traballos da materia.

Ao realizarse probas on-line, empregaráse a plataforma da UDC ou sistemas recoñecidos por esta.

En casos especiais e debidamente xustificadas, existe a posibilidade de realizar unha avaliación alternativa e/o a distancia. Cada un destes casos analizaráse de xeito individual.



Bibliografía básica

- VAZQUEZ, R. Y ANGULO, F. (coord.) (2003). Introducción a los estudios de casos. Los primeros contactos con la investigación etnográfica. Aljibe. Granada
- THOMAS, R. y NELSON, J.K. (2007). Métodos de investigación en actividad física. Paidotribo. Barcelona
- LATORRE, A. (2003). La investigación-acción. Graó. Barcelona
- KEMMIS, S. y McTAGGART, R. (1992). Cómo planificar la Investigación-Acción. Laertes. Barcelona
- 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
- GOYETTE, G. y LESSARD-HÉBERT, M. (1988). La Investigación-Acción. Funciones, fundamentos e instrumentación. Laertes. Barcelona
- 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
- DEL VILLAR, F. (1994). La credibilidad de la investigación cualitativa en la enseñanza de la educación física.. Rev. Apuntes de Educación Física, nº 37
- COLÁS, M^a.P. y BUENDÍA, L. (1992). Investigación educativa. Alfar. Sevilla
- COOK, T. D. Y REICHARDT, C. S. (1986). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación educativa. Morata. Madrid
- COHEN, L. y MANION, L. (1990). Métodos de investigación educativa. Morata. Madrid
- BISQUERRA, R. (1989). Métodos de investigación educativa. CEAC. Barcelona
- BLANDEZ, J. (1996). La investigación - acción: un reto para el profesorado. Guía práctica para grupos de trabajo, seminarios y equipos de investigación. INDE. Barcelona
- MAUD, P. FOSTER, C. (2009). Avaliação Fisiologica do Condicionamento Físico Humano. Phorte
- DELGADO RODRÍGUEZ, J. DOMENECH MASSONS J.M. (2006). Investigación científica: fundamentos metodológicos y estadísticos. Signo. Barcelona
- BERNAL, C.A. (2006). Metodología de la investigación. Prentice Hall. México
- ARGIMON PALLAS J.M. JIMENEZ VILLA J. (2000). Métodos de investigación. Harcourt. Madrid
- GRASS, A. (1981). Diseños experimentales en psicología y educación. Trillas. México
- MILTON J.S. (1994). Estadística para biología y ciencias de la salud. McGraw-Hill. Madrid.
- ARNAL, J. RINCÓN, D. LATORRE, A. (1994). Investigación educativa: fundamentos y metodología. Labor. Barcelona
- COLÁS BRAVO M.P. BUENDÍA EISMAN L. (1994). Investigación educativa. Alfar. Sevilla
- GARCÍA BARBANCHO, A (1992). Estadística elemental moderna. Ariel. Barcelona
- MARTÍNEZ-GONZALEZ, M.A IRLA, J. FAULIN F.J. (2001). Bioestadística amigable. Díaz de Santos. Madrid
- FERRÁN ARANAZ, M (2001). SPSS para Windows: Programación y Análisis estadístico. McGraw-Hill. Madrid
- GAIL, F; DAWSON, MD (2009). Interpretación fácil de la bioestadística. Barcelona. Elsevier



Bibliografía complementaria	- BUENDIA, L., GONZÁLEZ, D.; GUTIERREZ, J. Y PEGALAJAR, M. (1999). Modelos de análisis de la investigación educativa. Alfar. Sevilla - BUENDIA, L. (1993). Análisis de la Investigación educativa. Universidad de Granada. Granada. - ANGUERA, M. T. (1991). Metodología observacional en la investigación psicológica. Vol. I. y II. Fundamentación. PPU. Barcelona - ANGUERA, M. T. (1988). Observación en la escuela. Graó. Barcelona - ANGUERA, M. T. (1985). Metodología de la observación en las Ciencias Humanas. Cátedra. Madrid. - ANGUERA, M. T. (1985). Manual de prácticas de observación. Trillas. Mexico. - ZATSORSKI, V.M. (1989). Metrología deportiva. Planeta. Moscú. - SIERRA BRAVO, R. (1994). Tesis doctorales y trabajos de investigación científica. Paraninfo. Madrid - SIERRA BRAVO, R. (1992). Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios.. Paraninfo. Madrid - SIERRA BRAVO, R. (1984). Ciencias sociales. Epistemología, Lógica y Metodología: Teoría y ejercicios. Paraninfo. Madrid - LEÓN, O. MONTERO, I. (1999). Diseño de investigaciones. McGraw-Hill. Madrid - PRADO MERINO, A. RUIZ DÍAZ, M.A. (2002). SPSS 11: Guía para el análisis de datos. McGraw-Hill. Madrid - SENTÍS, J. PARDELL, H. COBO, E. CANELA, J. (2003). Bioestadística. Masson. Barcelona - SILVA, L.C (1997). Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica. Díaz de Santos. Madrid - VISAUTA VINAUCA, B (1998). Análisis estadístico con SPSS para Windows. McGraw-Hill. Madrid - TOMEIO PERUCHA, V. UÑA JUAREZ I. (1989). Diez lecciones de estadística descriptiva. AC. Madrid - FERRÁN ARANAZ, M (2002). Curso de SPSS para Windows. McGraw-Hill. Madrid - BUGNE, M. (1975). La investigación científica. Ariel. Barcelona - PÉREZ LÓPEZ, CESAR (2005). Métodos estadísticos avanzados con SPSS. Thomson Editores Spain. Madrid - CAMACHO ROSALES J. (2005). Estadística con SPSS para Windows. Ra-Ma. Madrid - RODRÍGUEZ JAUME M.J. MORA CATALÁ R. (2001). Estadística informática: casos y ejemplos SPSS. Universidad de Alicante. Alicante - TORRES LOMBARDO, E. (2006). La experimentación en la enseñanza de las ciencias. Ministerio de educación, cultura y deportes. Madrid - MEDINA, A. CASTILLO, S. (2003). Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales. Universitas. Madrid - WASSERMAN, L. (2004). A concise course in statistical inference. Springer. Nueva York 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.
------------------------------------	--

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

<p>?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.<p>



(*)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