

I.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN APLICADA.

Curso 2006-2007.

II.- Optativa.

III.- Libre configuración: Sí.

IV.- Departamento: Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

V.- Continuidad curricular:

Investigación en actividad física y deporte.

VI.- Cuatrimestral.

Profesor responsable: Miguel Saavedra García.

VII. - INTRODUCCIÓN.

La asignatura *Metodología de investigación aplicada* se incluye en el cuarto curso de la licenciatura, vinculada a las áreas de conocimiento de “Educación física y deportiva” y “Metodología de las ciencias del comportamiento”. Es, una asignatura optativa con una carga lectiva de 6 créditos (4,5 teóricos y 1,5 prácticos), que se imparte durante el segundo cuatrimestre, a razón de 4 horas semanales.

Los contenidos de esta asignatura son muy recientes en la historia de la Educación Física, ya no sólo del plan de estudios de los distintos I.N.E.F.s del estado (que inició su camino en 1995, precisamente en el INEF de Galicia), sino de cualquier otro centro donde se hayan impartido estudios similares.

TOMAS HUXLEY escribió que *"la ciencia es simplemente sentido común llevado al máximo. La investigación debería ser vista más como un método de resolución de problemas que como un oscuro y misterioso reino inhabitado"*.

Aunque se han dado muchas definiciones de investigación, todas caracterizan la actividad investigadora como estructuradora de la resolución de problemas. La palabra "estructura" se refiere al amplio número de técnicas de investigación que pueden ser utilizadas.

Todo este conjunto de técnicas se encuentra interrelacionado por la metodología, siendo ésta, por lo tanto, instrumento imprescindible para la investigación.

Esta asignatura presenta los métodos necesarios para la resolución de diseños de investigación en los diferentes ámbitos de actuación del profesional de las ciencias de la Actividad Física y el Deporte, así como un acercamiento a la metodología observacional, que tiene especial relevancia en el ámbito de la actividad física y del deporte.

En los últimos años, se ha observado un aumento considerable de la oferta formativa sobre los principios de investigación científica, como demanda a una futura participación de los profesionales de las ciencias de la actividad física y del deporte en equipos multidisciplinares de profesionales y a la necesidad de participar en proyectos de investigación y una mejora en la calidad de los estudios y de las publicaciones que se derivan de ellos. Al mismo tiempo se han producido avances en las técnicas de la información y la comunicación, de forma que la literatura científica se ha hecho mucho mas accesible, así como programas informáticos que permiten el estudio de la realidad. Los profesionales de la actividad física basan cada vez mas sus decisiones a la hora de intervenir, en evidencias proporcionados por los estudios publicados. Es por todo ello que, cada vez resulta mas importante comprender los fundamentos presentados en esta asignatura para la comprensión última de los estudios y su mejor interpretación. Es imprescindible también, ofrecer esta docencia, con la aplicabilidad inmediata que solo la informática nos ofrece. Las clases serán en el aula de informática y los alumnos podrán realizar sus cálculos de forma sencilla para la resolución de los diseños.

Habiendo sido explicados los contenidos expuestos en la asignatura “Investigación en actividad física y deporte”, donde se consigue que el alumno plantee investigaciones en las

ciencias de la actividad física y deporte, se ofrece en esta asignatura la posibilidad de dotar al alumno de los procedimientos necesarios para llevar a término la investigación propuesta. De este modo, planteamos esta programación de una forma eminentemente procedimental e incluimos su docencia en el aula de informática, donde los alumnos tendrán la oportunidad de familiarizarse con herramientas de análisis de datos como el SPSS (licencia de la UDC) para completar su formación básica hasta su último término.

VIII. - FINALIDADES Y OBJETIVOS.

Antes de plantear los objetivos generales de la asignatura, conviene repasar cuáles son los descriptores que contempla el plan de estudios, porque a ellos habremos de responder ahora y en los distintos objetivos didácticos de cada bloque.

Descriptores
Planteamiento y resolución de diseños experimentales de investigación aplicados a todos los ámbitos de la actividad física y el deporte. Metodología de observación de conductas motrices: Fases, unidades y registros.

Ateniéndonos a los descriptores mencionados, los **objetivos generales** de la asignatura serán:

- 1º.- Integrar los procesos necesarios para llevar a cabo una investigación en el marco del paradigma racionalista positivista.
- 2º.- Plantear y resolver diseños de investigación preexperimentales, cuasiexperimentales y experimentales.
- 3º.- Conocer los fundamentos estadísticos de la resolución de diseños experimentales.
- 4º.- Conocer y aplicar las pruebas y test estadísticos necesarios para la resolución de diseños experimentales.
- 5º.- Conocer los procesos básicos de la metodología observacional.
- 6º.- Encauzar la curiosidad natural de los alumnos para estimular el análisis crítico de los conocimientos transmitidos y de las circunstancias y hechos relacionados con la actividad física, habituándolos a reflexionar sobre sus fundamentos científicos y su pertinencia, fomentando la inquietud investigadora y la profundización en los temas de la disciplina
- 7º.- Desarrollar actitudes favorables para la colaboración interdisciplinar, el trabajo en equipo y la toma de decisiones basadas en la reflexión personal.
- 8º.- Adquirir las habilidades básicas para la búsqueda, identificación y manejo de la bibliografía y el análisis reflexivo y crítico de la información obtenida.

IX.- PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN APLICADA.

Bloques temáticos:

- I.- Diseño experimental: planteamiento y resolución.
- II.- Metodología observacional.
- III.- Apoyo informático al análisis de datos.

Bloque temático I: Diseño y análisis de datos en la investigación.

Tema 1.- Diseño de investigaciones en el marco positivista y su relación con las pruebas y test estadísticos.

Tema 2.- Describir y sintetizar

Tema 3.- Intervalos de confianza

Tema 4.- Contraste de hipótesis

Tema 5.- Pruebas t de Student.

Tema 6.- Pruebas estadísticas para una muestra.

Tema 7.- Tablas de contingencia y medidas de asociación.

Tema 8.- Pruebas no paramétricas.

Tema 9.- Regresión lineal.

Tema 10.- Análisis de la varianza.

Bloque temático II: Metodología observacional.

Tema 11: La observación: aproximación conceptual: Nivel de sistematización de la observación, categorización y registro. Dificultades metodológicas.

Bloque temático III: Apoyo informático al análisis de datos (TRANSVERSAL).

Objetivos didácticos, el alumno al terminar este bloque de contenidos, será capaz de:

- 1º.- Generar archivos de datos adecuados a los objetivos de la investigación.
- 2º.- Definir variables, ordenar casos, trasponer, fundir y segmentar archivos, seleccionar casos, calcular y recodificar variables serán procesos básicos a conseguir para una correcta utilización del programa informático.
- 3º.- Generar análisis de resultados en el propio paquete estadístico o en procesadores de texto convencionales (importando gráficos y tablas).

X. - CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Se considera que la asistencia es obligatoria, con un mínimo del 80% de los créditos totales de la asignatura.

Examen: 100% de la calificación final.

Solo se contempla la realización de un **EXAMEN FINAL** que podrá constar de una o más de las 3 partes siguientes:

1.- PREGUNTAS CORTAS sobre contenidos básicos y conceptos fundamentales, que demuestren que el alumno posee los conocimientos y procedimientos necesarios e imprescindibles para la superación de los objetivos

- Comprende un total de 10 preguntas.
- Se supera con un 70% de la puntuación máxima posible
- Tiene carácter eliminatorio, pues será necesario superar esta parte para proceder a la corrección de las demás.
- Tiempo para su resolución: 30 minutos

2.- EXAMEN TIPO TEST de respuesta única sobre la totalidad de los contenidos y procedimientos con un nivel de profundidad mayor que en la parte anterior. Observa las siguientes características:

Consistirá en un cuestionario de preguntas con hasta cinco opciones y de respuesta única que abarcará todos los contenidos teóricos y prácticos del programa, agrupados en cuatro bloques.

Cada respuesta incorrecta restará 0,20 puntos.

Para superar el test será necesario obtener un 60% de la máxima puntuación posible, teniendo en cuenta además que la puntuación en cada bloque temático no podrá ser inferior al 40 %.

Este examen tendrá carácter **eliminatorio**.

3.-EXAMEN ESCRITO DE PREGUNTAS CORTAS Y CASOS PRÁCTICOS, con las siguientes características:

Se realizará en el aula de informática y el alumno demostrará la consecución de los objetivos a través del manejo de paquete estadístico.

Incluirá todos los contenidos del programa y con él se pretende, fundamentalmente, que el alumno demuestre haber comprendido y saber explicar y aplicar los conocimientos adquiridos.

Solamente podrán presentarse a este examen aquellos alumnos que hubiesen superado el examen tipo test.

Constará de preguntas cortas y casos teórico-prácticos que el alumno deberá contestar de manera inteligible sobre papel o en un archivo, presentando correcta y ordenadamente sus explicaciones.

Para superar el examen será necesario obtener un 60% de la máxima puntuación posible.

La **calificación de la asignatura** se obtendrá de la media ponderada entre las calificaciones alcanzadas en cada parte.

XI. - BIBLIOGRAFÍA.

- ANDER-EGG, E. (1993): *Técnicas de investigación social*. El Ateneo. México D.F. Quinta edición.
- ANGUERA ARGILAGA, M.T. (1983): *Manual de prácticas de observación*. Trillas. México. Primera edición.
- ANGERA ARGILAGA, M.T. (1983): *La observación (I): Problemas metodológicos*. En FERNANDEZ BALLESTEROS, R. CARROBLES, J.A.I. Evaluación conductual. Pags: 292-328. Pirámide. Madrid. Segunda edición.
- ANGERA ARGILAGA, M.T. (1983): *La observación (II): Situaciones naturales y de laboratorio*. En FERNANDEZ BALLESTEROS, R. CARROBLES, J.A.I. Evaluación conductual. Pags: 334-363. Pirámide. Madrid. Segunda edición.
- ANGERA ARGILAGA, M.T. (1988): *Observación en la escuela*. Graó de Serveis Pedagògics. Barcelona.
- ARGIMON, J.M. JIMÉNEZ, J. (1999): *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Editorial Harcourt. Barcelona.
- ARNAU, J. (1978): *La importancia de la observación en la investigación científica*. En BUGNE, M. (1975): *La investigación científica*. Ariel. Barcelona.
- CUADRAS C.M. ECHEVARRIA, B. MATEO, J. SANCHEZ, P. (1984): *Fundamentos de estadística. Aplicación a las ciencias humanas*. John Wiley & Sons. Nueva York.
- FERRÁN ARANAZ, M. (2001): *SPSS para Windows: Análisis estadístico*. Editorial McGraw-Hill. Madrid.
- FERRÁN ARANAZ, M. (2002): *Curso de SPSS para Windows*. Editorial McGraw-Hill. Madrid.
- GARCIA FERRANDO, M. IBAÑEZ, J. ALVIRA, F. (1986): *El análisis de la realidad social: Métodos y técnicas de investigación*. Alianza Universidad. Madrid. Quinta edición.
- GARRIDO, G. (2002): *SPSS aplicado a las Ciencias de la Salud*. Editorial Ra-Ma. Madrid.
- JÓDAR, B. (1981): *Análisis estadístico de experimentos*. Principios básicos. Alhambra. Madrid.
- LEÓN, O. MONTERO, I. (1999): *Diseño de investigaciones*. Editorial McGraw-Hill. Madrid.
- MACCHI, R.L. (2001): *Introducción a la estadística en las ciencias de la salud*. Editorial médica Panamericana. Buenos Aires.
- MANZANO, V. VARELA, J. GARCÍA, A. PÉREZ, F.J. (1999): *SPSS para Windows*. Editorial Ra-Ma. Madrid.
- MENDEZ LAZARO, I et al (1984): *El protocolo de investigación*. Trillas. México.
- MOREU, P. (1999): *Estadística informatizada*. Editorial Paraninfo. Madrid.
- POLIT, D. HUNGLER, B. (2000): *Investigación científica en ciencias de la salud*. Editorial McGraw-Hill. Madrid.
- RENOM, J. (1997): *Tratamiento informatizado de datos*. Editorial MASSON. Barcelona.
- ROMANO, D. (1978): *Elementos y técnicas del trabajo científico*. Teide. Barcelona.
- SACHS, L. (1978): *Estadística aplicada*. Labor. Barcelona.
- SILVA, L.C. (1997): *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica*. Editorial Díaz de Santos. Madrid.
- VISAUTA, B. (1998): *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Volumen I: Estadística univariante*. Editorial McGraw-Hill. Madrid.
- ZATSIORSKI, V.M. (1989): *Metrología deportiva*. Planeta. Moscú._____