

**Materia 10:
Investigación en Actividad Física, Deporte y
Salud**

Programa:

Máster Oficial en Actividad Física y Salud

Curso 2017 - 2018

GUÍA DIDÁCTICA DEL ALUMNO



Datos identificativos de la materia		
Denominación	Investigación en Actividad Física, Deporte y Salud	
Número de créditos	4	
Área de conocimiento	Metodología de la Investigación	
Descriptores	Investigación, bases de datos, diseños, bibliografía	
Programa de pertenencia	Máster en Actividad Física y Salud	
Unidad temporal	Primer Cuatrimestre	
Carácter	Obligatoria	
Profesor coordinador de la materia	Juan Antonio Guerra de Hoyos	
Docentes participantes	Guillermo López	Asignaturas 1 y 2
	José Naranjo Orellana	Asignatura 3

Fundamentación/ Contextualización de la materia
Esta asignatura, amplia y algo compleja pretende introducir al alumnado en la verdadera esencia de la investigación biosanitaria asociada al ejercicio físico. Método y estrategias de aplicación serán los elementos esenciales de la misma.

Requisitos/ Competencias necesarias de la materia
El abordaje multidisciplinar, necesario para su tratamiento, justifica el desarrollo del temario.

Competencias genéricas de la materia
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los requisitos para el diseño de un proyecto de investigación en ejercicio físico y deporte. - Valorar la aplicación al ámbito biosanitario. - Entender la información y documentación de calidad.

Competencias específicas
<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar un proyecto.

Asignaturas y contenidos
<p>La materia está compuesta de tres asignaturas cuyos contenidos se detallan a continuación.</p> <p><u>Asignatura 1. INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El modelo científico en la investigación biomédica 2. Modelos animales para investigación biomédica 3. Métodos y tecnología en la investigación biomédica 4. Consideraciones éticas <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Utilización de animales 4.2. Investigación en seres humanos 4.3. Implicación de las modificaciones genéticas 4.4. Otros problemas éticos 5. Publicación de la investigación biomédica. Impacto <p><u>Asignatura 2. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD EN INTERNET</u></p>

1. Organización jerárquica de los servicios de información

- 1.1. Introducción
- 1.2. Modelos 4 y 5 S
- 1.3. Evaluación del capítulo 2

2. Desde metabuscadores a bases de datos

- 2.1. Introducción
- 2.2. Operadores booleanos, operadores de proximidad y los truncamientos para precisar las búsquedas.
- 2.3. Metabuscadores definición
 - 2.3.1. Algunos metabuscadores
 - 2.3.2. Metabuscadores y modelo 5 S
- 2.4. Las bases de datos
 - 2.4.1 Particularidades de algunas bases de datos.
- 2.5. Plataformas editoriales.
- 2.6. Wikipedia

Bibliografía

Asignatura 3. DISEÑO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN APLICADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA

1. La investigación en torno al ejercicio físico, deporte y salud

- 1.1. Introducción
 - 1.2. Definiciones en ciencias del deporte
 - 1.3. Elección de un tema de investigación
 - 1.4. Diseño de proyectos aplicados a ciencias del deporte
 - 1.5. Finalidad de una investigación sobre ejercicio físico, deporte y/o salud
 - 1.6. Utilización de instrumentos en la investigación en Ciencias del Deporte
- Bibliografía

2. Metodología de la investigación. Planificación de los proyectos de investigación

- 2.1. Método científico
 - 2.1.1. Bases del conocimiento científico
- 2.2. Planificación de los proyectos de investigación
- 2.3. Errores que se cometen en la investigación
 - 2.3.1. Sesgo
 - 2.3.2. Errores aleatorios
- 2.4. Concepto de variable o carácter
 - 2.4.1. Tipos de variables o datos
 - 2.4.2. Variables y dimensiones

Bibliografía

3. Tipos de estudios: descriptivos, de cohortes, de casos y controles experimentales, y revisiones

- 3.1. Introducción
- 3.2. Tipos de estudios
- 3.3. Estudios descriptivos
 - 3.3.1. Estudios de prevalencia y asociación cruzada
 - 3.3.2. Estudios de series de casos
 - 3.3.3. Estudios de concordancia
 - 3.3.4. Estudios que evalúan una prueba diagnóstica

- 3.4. Estudios de cohortes
 - 3.4.1. Introducción
 - 3.4.2. Tipos de estudios de cohortes
 - 3.4.3. Diseño de los estudios de cohortes
 - 3.4.4. Principales usos de los estudios de cohorte
 - 3.4.5. Algunas limitaciones propias de estos diseños
 - 3.5. Estudios de casos y controles
 - 3.5.1. Diseño de los estudios de casos y controles
 - 3.5.2. Selección de casos y selección de controles
 - 3.5.3. Utilidad, ventajas e inconvenientes de los estudios de casos y controles
 - 3.5.4. Emparejamiento (matching)
 - 3.6. Estudios experimentales
 - 3.6.1. Clasificación de los ensayos clínicos
 - 3.6.1.1. Ensayo clínico aleatorio paralelo
 - 3.6.1.2. Ensayos clínicos controlados de tratamiento sucesivo
 - 3.6.1.3. Diseño de ensayos alternativos
 - 3.6.1.4. Desarrollo clínico de medicamentos
 - 3.6.1.5. Ensayos controlados no aleatorios
 - 3.6.1.6. Ensayos no controlados
 - 3.7. Las revisiones
 - 3.7.1. Tipos de revisiones
 - 3.8. Cómo elegir el tipo de estudio
- Bibliografía

4. Búsqueda y análisis bibliográfico

- 4.1. Introducción
 - 4.2. Tipos de búsqueda bibliográfica
 - 4.2.1. Bases de datos bibliográficos
 - 4.3. Selección de referencias bibliográficas
 - 4.4. Bases de datos más usadas:
 - 4.5. Tipos de información que hay que buscar
 - 4.6. Saturación bibliográfica
 - 4.7. Análisis bibliográfico
- Bibliografía

5. Objetivos que persigue el estudio. Hipótesis de trabajo

- 5.1. Objetivos
 - 5.1.1. Introducción
 - 5.1.2. Reflexiones previas al planteamiento de objetivos
 - 5.1.3. Elección de los objetivos
 - 5.2. Hipótesis de trabajo
 - 5.2.1. Requisitos de las hipótesis
 - 5.2.2. Tipos de hipótesis
 - 5.2.3. Construcción de las hipótesis
 - 5.2.4. Utilidad de las hipótesis
- Bibliografía

6. Población a estudiar, tamaño y selección de la muestra

- 6.1. Población, universo o colectivo a estudiar
- 6.2. Tamaño de una población o de una muestra
 - 6.2.1. Técnicas de muestreo
 - 6.2.2. Representatividad de la muestra

- 6.3. Población de estudio
- 6.4. Tamaño de la muestra
 - 6.4.1. Objetivos de determinar el tamaño adecuado de una muestra
 - 6.4.2. Cálculo del tamaño de la muestra en investigaciones que estudian un parámetro
 - 6.4.3. Cálculo del tamaño de la muestra en estudios que comparan dos grupos
- Bibliografía

7. Análisis de material y metodología que debemos utilizar. Selección de las variables. Los cuestionarios. Diseño y recopilación de datos

- 7.1. Análisis de material y metodología que debemos utilizar
- 7.2. Recogida de la información. Selección de las variables
- 7.3. Medición de las variables
- 7.4. Métodos de recopilación de datos
 - 7.4.1. Las entrevistas y los cuestionarios
 - 7.4.2. La observación
 - 7.4.3. El análisis de contenido
 - 7.4.4. El test
 - 7.4.5. El pretest
- 7.5. Escalas de medida
- 7.6. Recopilación de datos
- Bibliografía

8. Presentación e interpretación de los resultados. Significación estadística.

- 8.1. Presentación de los resultados
 - 8.1.1. Tabulación
 - 8.1.2. Representación gráfica
- 8.2. Síntesis de datos
 - 8.2.1. Descripción y síntesis de variables cualitativas
 - 8.2.2. Descripción y síntesis de variables cuantitativas
- 8.3. Interpretación de los resultados
- 8.4. La interpretación estadística
 - 8.4.1. División de la estadística
 - 8.4.2. Cálculo del poder estadístico de una investigación
 - 8.4.3. Distribución normal de las variables
 - 8.4.4. Elección de una prueba estadística
 - 8.4.5. Comparación de medias
 - 8.4.6. Análisis de la relación entre variables cuantitativas. Correlación y regresión
 - 8.4.7. Curvas ROC
 - 8.4.8. Pruebas para la asociación de variables cualitativas
- Bibliografía

9. Evaluación y discusión de los resultados. Análisis cuantitativos y cualitativos. Publicación de los estudios.

- 9.1. Evaluación y discusión de los resultados
- 9.2. Análisis cuantitativos y cualitativos
 - 9.2.1. Análisis cualitativos
 - 9.2.2. Análisis cuantitativos
- 9.3. Informe final
- 9.4. Publicación de los resultados
 - 9.4.1. Normas de redacción

Bibliografía

10. La ética en la investigación. Financiación de los estudios

- 10.1. La ética en la investigación
 - 10.1.1. La ética en la investigación con seres vivos
 - 10.1.2. La ética en la utilización de trabajos
 - 10.1.3. La ética en los protocolos de investigación
 - 10.1.4. La ética en la publicación de trabajos
- 10.2. Consentimiento informado
- 10.3. Financiación de los estudios
 - 10.3.1. A quién se puede solicitar ayudas para la investigación

Metodología y estrategias de aprendizaje

El estudio del temario, delimita y filtra contenidos que se ciñen al conocimiento científico.

Medios y recursos didácticos

Generales de ayuda, comunicación y guía.

Recursos de ayuda para el uso del Campus Virtual como alumno. Desde el inicio del período docente el alumno tendrá acceso al espacio correspondiente al curso en el Campus Virtual, donde encontrará un primer bloque con una serie de recursos que facilitarán la utilización del mismo (tutoriales, glosario con preguntas frecuentes sobre el manejo del Campus, foro para la resolución de dudas técnicas...).

También tendrá acceso, desde el inicio, a una serie de recursos electrónicos para su consulta a través de la Biblioteca Digital de la UNIA y a otras herramientas y servicios comunitarios.

Foro de novedades: accesible desde el bloque común de la columna central de la asignatura, servirá para un correcto seguimiento de la misma y será empleado por el Director del Máster, el Coordinador de la Materia, y los Profesores para la comunicación e información de los eventos más destacados.

Calendario: junto con el foro de novedades, el calendario ubicado en la parte superior del bloque lateral derecho servirá para indicar la temporalización exacta de la asignatura y de cada unidad didáctica que la compone.

Actividades

Las actividades en esta Materia, de acuerdo, con la finalidad de la misma, orientar al alumno a pensar y a diseñar su Trabajo Fin de Máster, mediante la elaboración de la correspondiente Ficha de Proyecto, tiene tres actividades, en consonancia con cada asignatura:

- Conocer el conocimiento adquirido sobre Investigación biosanitaria, y lo que ello conlleva en cuanto a metodología y modelo científico.
- Saber el conocimiento y destreza adquirido en la búsqueda de bibliografía y

documentación de calidad y valor para la investigación.

- Elaborar una propuesta de Ficha de Proyecto, que le servirá al alumno para desarrollar el trabajo fin de Máster.

En el caso de las actividades...					
Nombre de Actividad	Contenidos y recursos necesarios	Objetivos y competencias que se lograrán	Tiempo estimado para su realización (en horas)	Fecha de entrega	Evaluación
Tarea: "Cuestionario tipo test".	Tarea de la asignatura Investigación biosanitaria	Se solicita al alumno que aplique los conocimientos adquiridos.		10/12/17	Respuestas adecuadas. Evaluación de 0 a 10 puntos.
Tarea: "Tarea de búsqueda bibliográfica"	Tarea de la asignatura Búsqueda de información y documentación de calidad en Internet	Conocer si el alumno ha adquirido los conocimientos en la búsqueda de información y documentación		17/12/17	Evaluación de 0 a 10 puntos.
Tarea: "Desarrollo de una ficha de Proyecto"	Tarea de la asignatura: Diseño de proyectos de investigación aplicados a la actividad física	Conocer la metodología para la elaboración de una Ficha de propuesta de Proyecto de Fin de Máster		4/02/18	Ficha de acuerdo con los criterios metodológicos aprendidos, y proyecto que aporte valor en el ámbito del Máster. Actividad calificada de 0 a 10 puntos.

Cronograma de asignatura y Plan de Trabajo por Semanas

Cronograma de asignatura

Tiempo total de trabajo del alumno en esta asignatura: 4 créditos ETCS (25 horas por crédito).

Este tiempo se distribuye en cuatro semanas discontinuas, y que en orden a alcanzar el objetivo de la materia se desarrollan entre el 4 de diciembre de 2017, y el 4 de febrero de 2018, según el cronograma que a continuación se presenta.

Sugerencias para el plan de trabajo

1. Lectura de la guía didáctica de la asignatura.
2. Consulta y estudio del material.
3. Utiliza el foro de consulta para intercambiar opiniones y respuestas con tus compañeros y el tutor.

4. Discute en los foros de tema obligatorio.
5. Realiza las actividades enviándolas en tiempo y forma según el cronograma.

Plan de trabajo por semanas

Semana	UD correspondiente	Actividad a realizar	Tiempo estimado (horas)
S1 04.12.17 a 10.12.17	<i>Asignatura 1: Investigación biosanitaria</i> 1. El modelo científico en la investigación biomédica 2. Modelos animales para investigación biomédica 3. Métodos y tecnología en la investigación biomédica 4. Consideraciones éticas 5. Publicación de la investigación biomédica. Impacto	A. Lectura y estudio de materiales B. Cuestionario	25
S2 11.12.17 a 17.12.17	<i>Asignatura 2: Búsqueda de información y documentación de calidad en Internet</i> 1. ¿Qué es y para qué sirve la MBE? Los 5 pasos de la MBE 2. Organización jerárquica de los servicios de información 3. Desde metabuscadores a bases de datos 4. La pregunta contestable	A. Lectura y estudio de materiales B. Tarea de búsqueda bibliográfica	25
S3 y S4 22.01.18 a 04.02.18	<i>Asignatura 3: Diseño de proyectos de investigación aplicados a la actividad física</i> 1. La investigación en torno al ejercicio físico, deporte y salud 2. Metodología de la investigación. Planificación de los proyectos de investigación 3. Tipos de estudio: descriptivos, de cohortes, de casos y controles, experimentales, y revisiones 4. Búsqueda y análisis bibliográfico 5. Objetivos que persigue el estudio. Hipótesis de trabajo 6. Población a estudiar, tamaño y selección de la muestra 7. Análisis de material y metodología que debemos utilizar. Selección de las variables. Los cuestionarios. Diseño y recopilación de datos 8. Presentación e interpretación de los resultados. Significación estadística 9. Evaluación y discusión de los resultados. Análisis cuantitativos y cualitativos. Publicación de los estudios 10. La ética en la investigación. Financiación de los estudios	A. Lectura y estudio de materiales B. Desarrollo de una ficha metodológica de un proyecto de investigación	50

Sistema de Evaluación

- Participación en foros del Campus Virtual: Discusiones sobre los temas y conceptos fundamentales. Aporte de publicaciones y comentarios
- Asistencia regular al curso a través del Campus Virtual (cada tutor tiene acceso al tiempo de conexión y lugares de visita)
- Resultados de los ejercicios y tareas individuales, que serán evaluados de 0 a 10. Cada profesor se reserva la posibilidad de plantear un tiempo de recuperación para las actividades valoradas por debajo de 5. La no entrega de trabajos en el tiempo establecido será penalizada con un 20% menos sobre la nota final.
- Calidad de las aportaciones en actividades grupales/colectivas

Para aprobar la materia es necesario superar cada asignatura, y para considerar superada cada asignatura es necesario superar, a su vez, cada actividad y/o tarea.

Una actividad/tarea se considera superada si el alumno obtiene una calificación igual o superior a 5(cinco) o 50(cincuenta), según sea el caso.

Además el inicio del Trabajo de Fin de Máster está supeditado a la probación de la asignatura 3.

Orientaciones finales

Para posibles modificaciones sobre el plan de trabajo fijado los profesores utilizarán los foros y el resto de herramientas de comunicación de la plataforma. Por lo tanto es importante que estés atento a estos mensajes.

Referencias bibliográficas y web de interés para la asignatura

Se proporcionarán en los correspondientes materiales accesibles a través del Campus Virtual.