

Documentación Programa Master Universitario en Alto Rendimiento Deportivo: Fuerza y Acondicionamiento Físico

Convocatoria: C.2017

Área: C.- CIENCIAS DE LA SALUD

Entidad Académica: Universidad Católica de Murcia

Presentación

Desde un punto de vista académico, el Master Universitario en Alto Rendimiento Deportivo: Fuerza y Acondicionamiento Físico, oferta una formación especializada que integra las bases metodológicas necesarias para la realización de estudios de investigación de forma autónoma y la profundización en el conocimiento de las áreas de rendimiento deportivo y acondicionamiento físico como son: fisiología del ejercicio, biomecánica y análisis del movimiento, diseño de programas de fuerza, nutrición y ayudas ergogénicas, etc. Se busca con ello, que los alumnos sean capaces de adquirir las competencias necesarias para aplicar estos conocimientos en sus trabajos de investigación y en su vida profesional.

A nivel científico, la presente propuesta aportará tanto las bases teórico-prácticas como metodológicas para proporcionar al alumno la capacidad de generar conocimiento de excelencia abordando las líneas de mayor controversia en las Ciencias del Deporte. La evolución constante, así como el interés creciente, que plantean las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte convierte a esta área de conocimientos multidisciplinar, en temática de gran demanda e interés profesional.

El marco legal en el que se desarrolla el Master es el que sigue:

- RD 861/2013, a 2 de julio, por el que se modifica el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación.
- Master Universitario Oficial verificado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), con fecha 28 de diciembre de 2012.
- Master Universitario Oficial con resolución de verificación positiva por parte de la Secretaría General de Universidades del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en su sesión de 9 de enero de 2013.

Los objetivos del Master están orientados específicamente a la naturaleza del problema que aborda este programa de postgrado; el Alto Rendimiento Deportivo: la Fuerza y el Acondicionamiento Físico. De forma específica:

- Aplicar las técnicas estadísticas necesarias para realizar un adecuado análisis de datos en cada una de las metodologías de investigación en el área del Alto Rendimiento y Acondicionamiento Físico.
- Identificar los aspectos que caracterizan a los diseños cualitativos y cuantitativos aplicados a la investigación en Ciencias del Deporte.
- Analizar la coherencia y adecuación de los criterios de calidad que se emplean en la evaluación del Alto Rendimiento Deportivo y el Acondicionamiento Físico.
- Ser capaz de aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, según el objeto de investigación.
- Identificar los riesgos que se derivan para la salud de los deportistas, de la práctica de actividades físicas inadecuadas, en el contexto del Entrenamiento Deportivo y el Acondicionamiento Físico.
- Ser capaz de diseñar programas preventivos o de promoción para la práctica de la actividad física en la sociedad

actual.

- Aplicar las técnicas de evaluación, seguimiento y control para la investigación cuantitativa y cualitativa de la actividad física relacionada con el rendimiento deportivo y el acondicionamiento físico.
- Identificar los distintos métodos para la valoración tanto del rendimiento como de la salud en el campo del Alto Rendimiento y el Acondicionamiento Físico.
- Realizar test para medir la fuerza, resistencia, flexibilidad y equilibrio en personas mayores en función de su historial médico.
- Ser capaz de identificar las modificaciones fisiológicas y metabólicas que se producen con las intervenciones en el área del rendimiento deportivo y el acondicionamiento físico.
- Manejar bases de datos científicas para realizar la revisión y búsqueda bibliográfica en el trabajo fin de master específico del área de rendimiento deportivo y acondicionamiento físico.
- Elaborar atendiendo a las características y estructura de los distintos tipos de publicación científica y los estilos de redacción y presentación de resultados, un trabajo científico.

Ficha Técnica

Duración del programa	Octubre 2017 a Julio de 2018
Tipo de título	Oficial
Número de créditos	60 ECTS
Lugar	Murcia
Sede de los cursos	UCAM Universidad Católica de Murcia. Campus de Los Jerónimos, s/n. 30.107 Guadalupe (Murcia) - España.
Instituciones participantes	UCAM, NSCA y Universidad de Oporto
Horario	Clases Master: Viernes de 16:00h a 21:00h Sábados de 09:00h a 21:00h Prácticas: De lunes a jueves de 09:00h a 14:00h
Número de becas	2 ayudas al estudio

Plazo de presentación de solicitudes	Hasta el 6 de abril de 2017, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones	Hasta el 31 de julio de 2017

Programa académico

Módulo 1. Metodología para la Investigación.

- Búsqueda y análisis bibliográfico:

Tema 1. Búsqueda y análisis bibliográfico.

Tema 2. Acceso a fuentes de información y manejo de bases de datos científicas.

Tema 3. Clasificación y evaluación de la calidad de revistas científicas. Indicadores bibliométricos. La evaluación de las revistas científicas.

Tema 4. Difusión de los resultados.

Tema 5. Edición bibliográfica en publicaciones científicas.

- Metodología y gestión:

Tema 1. Naturaleza de la ciencia.

Tema 2. Ciencia y científico.

Tema 3. Método científico.

Tema 4. Diseños en investigación: Tipos de Estudio.

Tema 5. El ensayo clínico.

Tema 6. Diseño de un ensayo clínico. Protocolo.

Tema 7. Gestión de la investigación.

- Estadística y análisis de resultados:

Tema 1. El proceso de investigación.

Tema 2. Definiciones básicas.

Tema 3. Estadística descriptiva. Análisis con SPSS.

Tema 4. Inferencia estadística. Análisis con SPSS.

- Elaboración y publicación de un trabajo científico:

Tema 1. Estructura de un artículo científico.

Tema 2. Escritura y redacción de un artículo científico.

Tema 3. Publicación de un artículo científico.

Tema 4. Escritura, publicación y su relación con el índice de impacto.

Tema 5. Otros tipos de trabajos de investigación.

Tema 6. Tesis Doctoral.

Tema 7. Presentación y exposición de los trabajos de investigación.

Tema 8. Hablar en Público.

Módulo 2. Técnicas Estadísticas Aplicadas al Rendimiento Deportivo y el Acondicionamiento Físico.

- Programa de la enseñanza teórica:

Tema 1. Introducción a la estadística aplicada a Ciencias del Deporte.

Tema 2. Introducción al SPSS.

Tema 3. Medidas de tendencia central, de posición y medidas de dispersión.

Tema 4. La potencia estadística y el tamaño del efecto.

Tema 5. Diferencia entre grupos.

Tema 6. Relación entre variables.

- Programa de la enseñanza práctica:

Práctica 1. Familiarización con el SPSS.

Práctica 2. Análisis estadístico descriptivo.

Práctica 3. Estudio de la normalidad muestral.

Práctica 4. Estadística inferencial I (relación entre grupos).

Práctica 5. Estadística inferencial II (comparación entre grupos).

Práctica 6. Modelos de relación entre variables.

Módulo 3. Bases de la Fuerza y el Acondicionamiento Físico.

- Programa de la enseñanza teórica:

Tema 1. Mecanismos nerviosos implicados en la fuerza y la potencia: reclutamiento de las unidades motoras selectivas; tasa de inicio de la actividad electromiográfica; incremento de la frecuencia de disparo; incremento total del

reclutamiento.

Tema 2. Mecánica muscular implicada en la fuerza y la potencia; hipertrofia muscular; tipo de fibras musculares; expresión proteica muscular.

Tema 3. Rigidez músculo-esquelética y su relación con el rendimiento en pruebas de fuerza y potencia.

Tema 4. Valoración de la fuerza y la arquitectura muscular. Nuevos métodos de evaluación de la fatiga.

- Programa de la enseñanza práctica:

Seminario 1. Estudio de la arquitectura muscular mediante ecografía.

Seminario 2. Valoración de la rigidez mediante métodos directos e indirectos.

Módulo 4. Fisiología del Ejercicio.

- Programa de la enseñanza teórica:

Tema 1. Efectos del ejercicio sobre el sistema músculo-esquelético y endocrino: Efectos agudos y crónicos.

Tema 2. Adaptaciones músculo-esqueléticas y endocrinas al entrenamiento de fuerza y al acondicionamiento físico. Nuevas tendencias de investigación para el desarrollo del sistema musculo-esquelético y endocrino.

Tema 3. Efectos del ejercicio sobre el sistema neuromuscular: Efectos agudos y crónicos.

Tema 4. Adaptaciones neuromusculares al entrenamiento de fuerza y al acondicionamiento físico: Nuevas tendencias de investigación para el desarrollo del sistema neuromuscular.

Tema 5. Adaptaciones cardiorrespiratorias y metabólicas al entrenamiento: Efectos agudos y crónicos.

Tema 6. Adaptaciones cardiorrespiratorias y metabólicas al entrenamiento de fuerza y al acondicionamiento físico. Nuevas tendencias de investigación para el desarrollo del sistema cardiovascular y metabólico.

- Programa de la enseñanza práctica:

Seminario 1. Instrumentos, protocolos y variables de interés del sistema muscular.

Seminario 2. Instrumentos, protocolos y variables de interés del sistema neuromuscular.

Seminario 3. Instrumentos, protocolos y variables de interés del sistema cardiorrespiratorio.

Módulo 5. Biomecánica y Análisis del Movimiento.

- Programa de la enseñanza teórica:

Tema 1. Bases biológicas del entrenamiento del CEA; Nuevas tendencias de investigación en planificación y diseño de programas orientados hacia el CEA.

Tema 2. Cinemática aplicada al deporte.

Tema 3. Cinética aplicada al deporte.

Tema 4. Modelos Biomecánicos, Dinámica Inversa.

Tema 5. Modelos Antropométricos y Termografía.

Tema 6. Cálculo de la fuerza muscular. Plataformas de fuerza.

- Programa de la enseñanza práctica.

Seminario 1. Análisis Cinemático en deportes náuticos.

Seminario 2. Herramientas y ejemplos para una biomecánica deportiva sencilla y sofisticada.

Seminario 3. Modelo de cálculo de la fuerza muscular. Aplicaciones Físico, Fisiología del Ejercicio y el Acondicionamiento Físico en la Tercera Edad.

Módulo 6. Planificación y Diseño de Programas de Fuerza y Acondicionamiento Físico.

- Programa de la enseñanza teórica:

Tema 1. Nuevas tendencias de Investigación relacionadas con la carga del entrenamiento.

Tema 2. Nuevas tendencias de investigación relativas a la programación y periodización del entrenamiento de fuerza.

Tema 3. Nuevos modelos de periodización del entrenamiento.

Tema 4. Análisis y evaluación de la condición física desde una perspectiva del rendimiento deportivo y de la salud.

Tema 5. Equipamientos e instalaciones para la realización de un programa de entrenamiento de fuerza y acondicionamiento físico.

Tema 6. Nuevas tendencias en el entrenamiento de fuerza y acondicionamiento físico.

- Programa de la enseñanza práctica:

Seminario 1. Curvas de Fuerza-Potencia.

Seminario 2. Entrenamiento Resistido.

Módulo 7. Nutrición Deportiva y Ayudas Ergogénicas.

- Programa de la enseñanza teórica:

Tema 1. Elementos esenciales de la dieta del deportista; Hidratación en el Deporte.

Tema 2. Clasificación y función de los nutrientes esenciales en el ejercicio.

Tema 3. Los Antioxidantes y el Ejercicio Físico.

Tema 4. Alimentación específica (ayudas ergogénicas) en diferentes deportes: resistencia, fuerza, colectivos, combate.

Tema 5. Alimentación en situaciones especiales.

- Programa de la enseñanza práctica:

Presentación de casos concretos de necesidades nutricionales y ayudas ergogénicas en diferentes deportes.

Presentación de software relacionado con el diseño y valoración nutricional de dietas para deportistas.

Presentación de casos prácticos de alimentación en situaciones especiales.

Módulo 8. El Acondicionamiento Físico en la Tercera Edad.

- Programa de la enseñanza teórica:

Tema 1. Cambios en la anatomía y fisiología de los órganos y sistemas durante el proceso de envejecimiento.

Tema 2. Aspectos psicológicos del envejecimiento.

Tema 3. Evaluación de los factores de riesgo de enfermedad coronaria, otras enfermedades y estilo de vida.

Tema 4. La biomecánica de la marcha.

Tema 5. La evaluación condicional de la tercera edad.

Tema 6. Nuevos métodos de entrenamiento con base científica. Consideraciones para el diseño de programas con grupos de tercera edad.

Tema 7. Actividad física y su relación con las enfermedades de la tercera edad.

- Programa de la enseñanza práctica:

Seminario 1. Evaluación de la condición física con el Senior Fitness Test.

Seminario 2. Cálculo individualizado de RM por regresión.

Seminario 3. Análisis e interpretación de los niveles de condición física en personas mayores no institucionalizadas.

Módulo 9. Prácticum.

Tema 1. Diseño del plan de intervención y/o proyecto de innovación.

Tema 2. Prácticas en Centros orientados al rendimiento deportivo.

Módulo 10. Trabajo Fin de Máster.

La información sobre la Universidad Católica de Murcia y sobre este programa puede ampliarse en www.ucam.edu/

Nota de interés: Por favor, tenga en cuenta que al no existir un espacio común de educación superior entre España y América Latina, la Fundación Carolina no puede garantizar en modo alguno la posible convalidación u homologación posterior de los títulos académicos obtenidos.

Otros datos

La Universidad del Deporte

La UCAM Universidad Católica de Murcia está considerada en España como la Universidad del Deporte, siendo actualmente la primera universidad española en el medallero nacional y contando entre sus alumnos con varios deportistas olímpicos. En concreto la UCAM posee: más de 120 deportistas de alto nivel becados; más de 30 deportistas olímpicos; primera universidad de España en el medallero de los Campeonatos de España universitarios con 76 medallas, de las cuales 50 fueron de oro, 19 de plata y 7 de bronce; participación campeonatos internos: 1.000 alumnos aproximadamente.

Asimismo, la UCAM es propietaria del UCAM Murcia CB, equipo de baloncesto que disputa en la primer liga nacional (ACB). Además de tener más de 20 equipos federados (atletismo, balonmano, fútbol, voleibol, etc....)

Por último, destacar que este es el único Máster en España que tiene la acreditación de la Asociación Americana en Fuerza y Acondicionamiento Físico (NSCA).

Realización de Prácticas:

- Grupo de Investigación UCAM: "Optimización del entrenamiento, el rendimiento deportivo y el acondicionamiento físico".

Video Presentación: <http://www.youtube.com/watch?v=cHf8maXiEck>

- Periodo de prácticas: 9 meses (meses de realización del Master).

- Horario: De lunes a jueves de 09:00h a 14:00h.

Requisitos

- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal.
- En el momento de solicitar la beca los candidatos deben estar en posesión del título de Licenciado en Ciencias del Deporte.
- No tener la residencia en España.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.

Dotación económica

Para este programa se convocan **2 ayudas al estudio**.

Estas ayudas al estudio de la **Fundación Carolina** y la **Universidad Católica de Murcia** comprenden:

- 1.770 euros del importe de la matrícula abierta del programa que para este curso asciende a la cantidad de 4.500 euros. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso académico 2017-18.

- Billeto de ida y vuelta en clase turista a España, desde la capital del país de residencia del becario en América Latina.

- Seguro médico no farmacéutico.

En caso de resultar beneficiado con una beca, el becario deberá abonar la cantidad de **2.730 euros** del importe de la matrícula abierta. Esta cantidad deberá ser transferida en el plazo y forma especificados en la notificación de concesión de beca por parte de la Fundación. En consecuencia, no se considerará aceptada la beca por parte del becario, en tanto no abone dicha cantidad. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso académico 2017-18.

Los beneficiarios de las ayudas al estudio tienen la posibilidad de obtener un crédito educativo en América Latina para sufragar la parte de su matrícula, alojamiento, manutención y dinero de bolsillo

CREDITO EDUCATIVO EN AMÉRICA LATINA

Para información sobre posibilidades de crédito en América Latina puede consultarse el apartado [Crédito educativo](#).

Aviso importante: Desde Fundación Carolina consideramos necesario poner en su conocimiento que, en previsión de la posible publicación de alguna medida procedente de cualquiera de las administraciones públicas que incremente el coste de la matrícula publicado, nuestra institución no podrá hacerse cargo de la misma, trasladando en su caso, este coste al beneficiario de las becas.

Asimismo, le comunicamos que los gastos que en su caso puedan derivarse del pago de tasas administrativas y de la expedición del título, correrán íntegramente por cuenta del becario.

En el apartado “Preguntas Frecuentes” encontrará respuesta a muchas de las dudas que puedan surgirle en relación con las condiciones de la beca.

Proceso de selección

El candidato podrá presentar hasta un máximo de cinco solicitudes para la oferta de becas de postgrado. Asimismo, dichas solicitudes deberán ir priorizadas en la aplicación.

1. La solicitud on line que encontrará en esta página web deberá estar debidamente cumplimentada. Se eliminarán aquellas solicitudes que estén incompletas, no priorizadas y las que no cumplan los requisitos fijados para los candidatos que optan a este programa. En caso de enviar varias solicitudes on-line para un mismo programa, sólo se considerará como válida la última recibida.

2. La Institución Académica responsable del programa realizará una preselección de candidatos, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.

3. Una vez recibida la lista de preseleccionados por parte de la Institución Académica, un Comité de Selección evaluará las candidaturas presentadas confeccionando una lista priorizada. Este Comité estará formado por, al menos:

- Uno o dos representantes de la Institución Académica responsable del programa.
- Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.
- Un experto independiente en el área objeto del programa, que será nombrado por la Fundación Carolina.

4. Los candidatos propuestos por el Comité podrán ser convocados a una entrevista por videoconferencia o por cualquier otro medio que la Fundación Carolina designe al efecto, en una fecha y hora previamente comunicada al candidato y, con el objeto de evaluar su adecuación al programa. Los candidatos brasileños preseleccionados deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo, en todo caso, en castellano.

5. En dicha entrevista el candidato deberá aportar la documentación que previamente se le haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. El candidato que no aporte lo solicitado o que no pueda acreditar dichos méritos, incluida **la veracidad de la nota media (promedio) de los estudios universitarios indicada en la aplicación, quedará automáticamente descartado del proceso.**

6. Una vez emitido el informe de la entrevista y, previa consulta con la Institución Académica, se formulará una propuesta definitiva. La decisión adoptada será inapelable.

7. La Fundación Carolina comunicará al candidato la concesión o denegación de la beca, indicándole, en el primero de los supuestos, el plazo máximo para confirmar la aceptación de la misma y la forma de realizarlo. Los plazos de comunicación son los establecidos al efecto en el apartado “Ficha Técnica” de cada uno de los programas.

8. En el caso de resultar beneficiario de una beca, le será solicitada la documentación que a continuación se

detalla y que deberá ser remitida a Fundación Carolina, en conformidad con los plazos establecidos en la comunicación de concesión de beca:

- Carta de aceptación del becario. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por el becario en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de Licenciado, Ingeniero o similar. Esta fotocopia puede compulsarla o autenticarla ante un notario público o en su propia universidad.
- Certificado original o copia legalizada o autenticada del expediente académico donde se detallen las notas o calificaciones obtenidas durante la realización de sus estudios de licenciatura. Este documento debe solicitarlo en su universidad.
- Fotocopia de los documentos que acrediten los principales méritos académicos o profesionales afirmados por el candidato en su solicitud on-line.
- Fotocopia del pasaporte en vigor.
- Una fotografía tamaño pasaporte.
- Certificado acreditativo de domicilio o residencia. Este documento deberá solicitarlo ante cualquier entidad o institución que acredite la veracidad del dato en cuestión; normalmente ante la policía.
- Dos informes o cartas de referencia originales, firmados por instituciones docentes, empresas del sector, o asociaciones profesionales reconocidas, relacionadas con el área objeto del programa, que avalen la adecuada capacitación del candidato al programa objeto de la beca.

NOTA: En ningún caso se devolverá al candidato la documentación aportada.

Una vez recibida la aceptación formal de la beca en las condiciones establecidas por la Fundación Carolina y la documentación solicitada, la beca le será adjudicada, dando comienzo los procedimientos necesarios para la incorporación del becario al programa. Los candidatos cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

INFORMACIÓN PARA LOS CANDIDATOS

- El número de pasaporte incluido en su solicitud on-line deberá ser éste y no otro. Asimismo, deberá estar actualizado en todo momento.
- Es importante que el candidato retenga correctamente su nombre de usuario y contraseña, a fin de poder acceder en todo momento a su solicitud on-line.
- Todas las comunicaciones de la Fundación Carolina se realizarán a través de correo electrónico y a la dirección electrónica que figure en la solicitud on-line. En este sentido, le recomendamos que revise periódicamente la sección “Mis Comunicados” de su página personal en nuestra web y la bandeja de entrada de correo no deseado de su dirección electrónica.
- A fin de garantizar la correcta recepción de las comunicaciones de la Fundación Carolina, será responsabilidad del candidato la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta información es la única que el candidato puede modificar en su ficha on-line, una vez finalizado el plazo de admisión de solicitudes.
- El candidato podrá consultar en todo momento el estado de su/s candidatura/s en la última página de su solicitud on-line, que se irá actualizando conforme se desarrolle el proceso de selección.
- Para cualquier consulta relacionada con su/s candidatura/s, el candidato deberá dirigirse al buzón específico del programa para el que ha solicitado una beca, y que ha sido habilitado al efecto. La dirección de correo electrónico para este programa es: RENDIMIENTODEPORTIVO_2017@fundacioncarolina.es

Asimismo, encontrará la respuesta a muchas de las preguntas que puedan surgirle en el apartado “Preguntas Frecuentes”.

- La información contenida en la página web de la Fundación Carolina acerca del programa (fechas de inicio y fin, horario, sede del curso, etc.) tiene sólo carácter orientativo, y podrá ser modificada en alguno de sus extremos. La Fundación Carolina notificará dichos cambios, en caso de producirse, en el tiempo y forma oportunos, sin que ello pueda dar derecho a reclamación alguna.
- En el caso de que la Institución Académica que imparte el programa decida, unilateralmente, no impartirlo por falta de alumnos suficientes, la Fundación Carolina no será responsable ni adquiere obligación alguna de ofertar un programa alternativo.

Condiciones de la beca

- El régimen de la beca es de **dedicación exclusiva**, por lo que es incompatible con cualquier otro tipo de beca o remuneración económica procedente de cualquier institución o empresa española, excepto en los casos de las prácticas obligatorias contempladas en los programas académicos que podrán ser remuneradas con conocimiento expreso y autorización de la Fundación Carolina.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las Instituciones Académicas, la adecuada participación y progreso de los becarios, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- Los candidatos se comprometen de forma irrenunciable a que si finalmente resultaran adjudicatarios de una de las becas de Fundación Carolina, volverán a su país o a cualquier otro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones, excepto España.
- El incumplimiento de estos requisitos y de aquellos otros que se establecen en la carta de compromiso que el becario deberá firmar para la aceptación de la beca, así como la comprobación de la inexactitud de los datos aportados por el mismo en el proceso de selección, darán lugar a la interrupción y retirada inmediata de la beca, así como a la reclamación de todos los fondos percibidos por el becario.