

# Máster Universitario en Fisiología y Anatomía Funcional Aplicadas al Entrenamiento

PLAN DE ESTUDIOS



ICEN

Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# Máster de formación permanente en **Fisiología y Anatomía Funcional** Aplicadas al **Entrenamiento**

## PLAN DE ESTUDIOS

**11 BLOQUES** QUE COMPLETAN  
**27 MÓDULOS** TEMÁTICOS.  
**1500 HORAS** (DIRECTO+ESTUDIOS)  
**60 CRÉDITOS**

### PROFESORES

DR. JOSÉ MANUEL FELICES

DR. MIGUEL DEL OLMO

DR. GONZALO MÁRQUEZ

DR. CARLOS ALIX

ENEKO BAZ VALLE

JUANJO MARTÍN

DR. PABLO JIMÉNEZ

DR. CARLOS BALSALOBRE

SERGIO MARTÍNEZ

DR. AMADOR GARCÍA RAMOS

PABLO BONILLA

DR. JUAN CARLOS COLADO

MARCOS RUEDA

SERGIO ESPINAR

DR. JOSÉ ABELLÁN HUERTA

DR. ERIC HELMS

DR. JOSE ARETA

DR. BRAD SCHOENFELD

JUANJO MORENO

FRANCIS HOLWAY

ISMAEL GALANCHO

DR. REID REALE

DRA. LOUISE BURKE

ALAN ARAGON

HENAR GONZÁLEZ

LARA IBARRA

DRA. ESTHER MORENCOS

DRA. LUCÍA ABENZA CANO

ÁLEX RUÍZ

**MÉTODO DE EVALUACIÓN:** LA EVALUACIÓN SE LLEVARÁ A CABO MEDIANTE UN EXAMEN FINAL TIPO TEST AL FINALIZAR EL CURSO. UNA CALIFICACIÓN POSITIVA (NOTA SUPERIOR A 5), SERÁ NECESARIO PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO. LOS ALUMNOS DISPONDRÁN DE UNA PRIMERA OPORTUNIDAD Y UNA POSIBLE RECUPERACIÓN POSTERIOR EN CASO DE SUSPENSO.

**EXAMEN FINAL:** 100 PREGUNTAS TIPO TEST CON 3 OPCIONES CADA UNA DE ELLAS. CADA PREGUNTA VALE 0,1 PUNTOS. EL NÚMERO DE PREGUNTAS SERÁ EQUILIBRADO ENTRE LOS DISTINTOS BLOQUES, MÓDULOS Y CONTENIDOS. LOS ALUMNOS APROBARÁN CON UNA PUNTUACIÓN MAYOR O IGUAL A 5.



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

**Máster de formación permanente  
en Fisiología y Anatomía Funcional  
Aplicadas al Entrenamiento**



## Dr. Carlos Alix

- Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (UCAM).
- Máster Oficial en Rendimiento Físico y Deportivo (UPO).
- Doctor en Ciencias del Deporte (UAM).
- Investigador científico internacional y Docente universitario
- Culturista Natural PRO (Profesional en la categoría Men's Physique) y Preparador .
- Co-director de I+D+i en Life Pro Nutrition.
- Divulgador Científico en redes sociales (@carlosalix).



## Dr. Pablo Jiménez

- Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (UV) con premio extraordinario y Graduado en Dietética.
- Máster Oficial en Rendimiento Físico y Deportivo (UPO)
- Doctor en Ciencias del Deporte (UV)
- Antropometrista ISAK 1.
- Investigador Científico Internacional en Fisiología del Ejercicio y Nutrición Deportiva.
- Docente Universitario.
- Co-director I+D+i Life Pro.



## Sergio Espinar

- Licenciado en Farmacia en la ULL.
- Graduado en Nutrición Humana y Dietética en UAX.
- Doctorando en Nutrición Deportiva por la UCAM.
- I + D Lifepro Nutrition.
- Creador de Womanlift.
- Técnico superior en acondicionamiento físico.
- Isak 2.
- Miembro de la unidad del ejercicio de la SEEDO.



## Eneko Baz-Valle

- Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (UPV/EHU)
- Máster oficial en investigación (UPV/EHU)
- Master en alto rendimiento deportivo (COE/UCAM)
- Doctorando en Ciencias del Deporte (UPV/EHU)
- Culturista Natural Profesional (WNBF) y Campeón del Mundo.
- Preparador Culturistas Naturales (3 Tarjetas PRO)



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

**Máster** de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**



## Dr. José Manuel Felices

- Médico Especialista en Radiodiagnóstico.
- Máster en Anatomía Aplicada a la Clínica (UM).
- Máster en Prevención de Riesgos Laborales (UMH).
- Doctorando en Medicina.
- Jefe de Residentes en Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia.
- Profesor/Docente en el grado de Medicina en la UCAM.
- Investigador con estudios científicos publicados en el campo de la Medicina.



## Dr. Miguel del Olmo

- Catedrático de Universidad (URJC)
- Licenciado y Doctor en Educación Física (UDC)
- Postgrado en Rendimiento Deportivo (UDC)
- Postgrado en Electromiografía Clínica, Universidad de Barcelona
- Investigador Internacional referente en la Neurofisiología del Movimiento Humano.
- Experto en Neurociencia y Control Motor



## Juanjo Martín

- Graduado en Nutrición Humana y Dietética, y Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Antropometrista ISAK 2
- Especializado en Nutrición Deportiva, Composición Corporal, Ayudas Ergogénicas y Rendimiento de Fuerza.
- Redactor de Life Pro Nutrition



## Marcos Rueda

- Graduado en Nutrición Humana y Dietética.
- Máster en Nutrición Deportiva.
- Docente Universitario.
- Ponente y Docente en diferentes congresos.
- Antropometrista Internacional ISAK III



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

**Máster** de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**



## Dr. Gonzalo Márquez

- Licenciado, Máster y Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Profesor Titular de Universidad (UDC).
- Investigador Científico Internacional.
- Preparador Físico en distintos deportes.
- Presidente de la Red de Entrenamiento de Fuerza (REF)



## Dr. Carlos Balsalobre

- Licenciado, Máster y Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Profesor Universitario (UAM)
- Entrenador y Preparador de Atletas de Alto Rendimiento.
- Investigador Internacional en Ciencias del Deporte.
- Asesor científico, divulgador y ponente internacional.
- Creador de las Aplicaciones My Jump, Runmatic & My Lift.



## Dr. Amador García Ramos

- Licenciatura, Maestría y Doctor en Ciencias del Deporte por la UGR.
- Profesor del Departamento de Educación Física y Deporte, Facultad de Ciencias del Deporte UGR.
- Investigador Internacional en el área de Fuerza y Acondicionamiento, Biomecánica y Control Motor.



## Dr. Juan Carlos Colado

- Profesor y Catedrático de Universidad (UV).
- Licenciado y Doctor en Ciencias del Deporte.
- Premio Extraordinario de Doctorado y como Referente Científico en el área de "Acondicionamiento Físico Acuático".
- Valoración de Excelencia de la Actividad Docente (UV).
- Científico de mayor producción mundial en "entrenamiento de la fuerza con elásticos".
- Director de la Unidad de Investigación en Deporte y Salud (UV).
- Director del Grupo de Investigación en Prevención y Salud en el Ejercicio Físico y el Deporte (UV)



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

**Máster** de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**



## Sergio Martínez

- Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (UAH)
- Máster Oficial en Rendimiento Físico y Deportivo (UPO)
- Certificado Entrenador (NSCA - CTP)
- Entrenador Personal y Preparador Físico.
- Profesor en posgrados y diversas formaciones y congresos.



## Pablo Bonilla

- Graduado en Ciencias del Deporte.
- Readaptador de Lesiones y entrenador Personal en Personas con Patologías.
- Técnico Especializado en Optimización del Rendimiento Deportivo.
- Formación Específica Prevención y Readaptación Física.
- Culturista Natural Profesional y Campeón Absoluto de España.



## Dr. José Abellán Huerta

- Licenciado en medicina por la Universidad de Murcia.
- Especializado en cardiología. Subespecializado en cardiología intervencionista.
- Doctor en Medicina por UCAM.
- Master en riesgo cardiovascular por la UCAM.
- Master en cardiología intervencionista por la Universidad Juan Carlos I.
- Master en diagnóstico por imagen en Cardiología por la UCAM.
- Autor de más de 30 artículos científicos en revistas indexadas.
- Miembro del tribunal de tres tesis doctorales.
- Divulgador en redes sociales (@doctorabellan)



## Juanjo Moreno

Preparador físico y fisioterapeuta de Carlos Alcaraz (Nº 1 del mundo ATP), Juan Carlos Ferrero y Nicolás Almagro.  
Licenciado en CAFyD y fisioterapia  
Máster en readaptación deportiva



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**



## Dr. Eric Helms

- Investigador y divulgador científico de prestigio mundial en nutrición y entrenamiento para la mejora de la composición corporal.
- Cofundador de la revista MASS
- Autor de varios libros de prestigio entre ellos: The Muscle & Strength Pyramids



## Dr. Jose Areta

- Referencia mundial en investigación en el impacto endocrino, metabólico y deportivo de la deficiencia energética (RED-S)
- Profesor de nutrición deportiva y metabolismo humano de la Universidad Liverpool John Moores



## Dr. Brad Schoenfeld

- Autor número 1 mundial en hipertrofia muscular.
- Autor de cientos de artículos científicos y libros de referencia.
- Miembro del consejo director de las principales asociaciones de entrenamiento de fuerza a nivel mundial y del consejo editorial de varias revistas científicas.
- Profesor y director del programa de rendimiento humano y fitness de la Universidad Lehman College de Nueva York.



## Dra. Louise Burke

- Catedrática de universidad y autora más importante de la historia de la nutrición deportiva con más de 350 artículos científicos y capítulos de libro publicados.
- Miembro del comité olímpico internacional, nutricionista de los equipos olímpicos australianos durante 20 años y directora del Instituto Australiano del Deporte (AIS).
- Medalla de la Orden de Australia por sus aportaciones en el campo de la nutrición deportiva.



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**



## Francis Holway

- Referencia mundial en antropometría.
- Nutricionista con máster en nutrición humana (California USA) Asesor de atletas y comités olímpicos, incluido el Comité Olímpico Internacional, Comité Olímpico de Estados Unidos, NFL Combine, Club Atlético River Plate, y atletas de alto rendimiento.



## Ismael Galancho

- Investigador, divulgador y conferenciante en entrenamiento y nutrición aplicados al rendimiento y a la salud.
- Nutricionista de atletas profesionales como Leo Messi y otros jugadores de selecciones absolutas de fútbol, así como de atletas olímpicos.
- Dietista, graduado en educación física, máster en nutrición deportiva, máster en nutrición y salud, máster en entrenamiento personal y MBA en Sports Management.



## Dr. Reid Reale

- Director de nutrición y rendimiento de la UFC.
- Nutricionista y preparador de atletas olímpicos y de ligas profesionales de deportes de contacto.
- Investigador científico de referencia mundial en la pérdida de peso aguda para deportes por categoría (Weigh-in) y en deportes de contacto.



## Alan Aragon

- Autor científico y conferenciante sobre nutrición y entrenamiento de referencia internacional durante más de 30 años.
- Preparador de deportistas como Pete Sampras, Stone Cold y Derek Fisher.
- Asesor de las principales organizaciones internacionales sobre composición corporal, fitness y nutrición deportiva.



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

**Máster** de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**



## Henar González

- Graduada en Nutrición Humana y Dietética (UVa).
- Máster Oficial en Nutrición Deportiva (UCAM).
- Máster Oficial en Formación del profesorado (UMU).
- Máster en Alto Rendimiento Deportivo (Tech).
- Antropometrista ISAK 2 y Docente Universitaria.



## Lara Ibarra

- Dietista, especializada en Educación Sanitaria (Núm. Colegio COPTESS CV-1952)
- Formación en nutrición deportiva para la composición corporal y para entrenamiento de fuerza
- Filóloga Francesa e Inglesa por la Universidad Complutense de Madrid.
- Especialización en lingüística y comunicación.
- Divulgadora en nutrición y ejercicio para la salud y composición corporal (YouTube 152.000 subs / Instagram 290.000 seguidores / Tiktok 130.000)



## Dra. Esther Morencos

- PhD.
- Docente e investigadora.
- Mentora en el programa FIFA Womens development program.
- Preparadora física selección española femenina de hockey hierba (ciclo olímpico Tokio) en Valencia.
- Mentora del programa FIFA Womens development program.



## Dra. Lucía Abenza Cano

- Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (UCAM).
- Máster en Psicología de la Actividad Física y del Deporte (UNED).
- Doctora en Ciencias del Deporte (UCAM).
- Vicedecana del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (UCAM).
- Profesora de Universidad e Investigadora científica internacional.



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# PROFESORES

**Máster** de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**



## Álex Ruíz

- Diplomado en Fisioterapia por la Universidad Miguel Hernández de Elche y Graduado en Nutrición Humana y Dietética, además de Posgrados en Osteopatía y en Psiconeuroinmunología
- Especialista en Alto Rendimiento y Tenis.
- Especialista en tenis de élite, siendo nutricionista de deportistas como Carlos Alcaraz, con experiencia en consulta privada y formación de profesionales en el ámbito de la salud y el entrenamiento.
- Director de una clínica especializada en fisioterapia, psicología y podología deportiva.



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Anatomía Humana y Funcional del Aparato Locomotor

### MÓDULO

**Generalidades.**

#### CONTENIDOS

1. Generalidades y términos de anatomía

**Aparato Locomotor.**

#### CONTENIDOS

1. Articulaciones y huesos
2. Músculos miembros inferiores, superiores, tronco y cuello

### DESCRIPCIÓN BREVE

*En el presente bloque, se impartirán las bases anatómicas, así como los términos y generalidades necesarios para la comprensión de la misma. Además, se enseñará de forma descriptiva y funcional la anatomía del aparato locomotor, pasando por huesos, articulaciones y músculos*

### METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

### PROFESOR

Dr. José Manuel Felices

**80 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

## Neuroanatomía Funcional

### PROFESOR

Dr. José Manuel Felices

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## MÓDULO

**Anatomía Humana y Funcional del  
Sistema Nervioso.**

## CONTENIDOS

1. Neuroanatomía aplicada a la actividad y el ejercicio físico

## DESCRIPCIÓN BREVE

*En el presente bloque, se impartirá la anatomía humana y funcional del sistema nervioso, viendo las diferentes estructuras nerviosas implicadas en el movimiento humano, así como en la realización de actividad y ejercicio físico*

## METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

**80 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Fisiología Neuromuscular

### PROFESORES

Dr. Miguel del Olmo  
Dr. Gonzalo Márquez  
Dr. Carlos Alix  
Eneko Baz Valle

## MÓDULO

### Fisiología del Sistema Nervioso.

#### CONTENIDOS

1. Neurofisiología del movimiento humano
2. Fatiga en la función neuromuscular
3. Adaptaciones neuromusculares

### Fisiología del tejido muscular.

#### CONTENIDOS

1. Tejido muscular, relación longitud-tensión y contracción
2. Síntesis y degradación de proteínas musculares
3. Mecanismos fisiológicos que inducen hipertrofia muscular
4. Variables de entrenamiento y adaptaciones musculares

## DESCRIPCIÓN BREVE

*En el presente bloque, se desarrollará la fisiología del sistema nervioso y del tejido muscular. La fisiología neuromuscular humana y del ejercicio nos permitirá comprender el origen y las causas del movimiento humano, así como las adaptaciones neurales y musculares al entrenamiento.*

## METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

**120 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

## Fisiología Cardiovascular y Respiratoria del Movimiento Humano

### PROFESORES

Dr. José Manuel Felices  
Dr. José Abellán Huerta

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## MÓDULO

### Fisiología Humana del Sistema Cardiovascular.

#### CONTENIDOS

1. Fisiología humana del sistema cardiovascular.

### Fisiología Humana del Sistema Respiratorio.

#### CONTENIDOS

1. Fisiología humana del sistema respiratorio.

### Sistemas Cardiovascular y Respiratorio Durante el Entrenamiento.

#### CONTENIDOS

1. Sistemas cardiovascular y respiratorio durante el entrenamiento



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Fisiología Cardiovascular y Respiratoria del Movimiento Humano (II)

### DESCRIPCIÓN BREVE

*En el presente bloque, se desarrollará la fisiología humana y del ejercicio de los sistemas cardiovascular y respiratorio, permitiendo la comprensión de los procesos fisiológicos que dan lugar al uso eficaz del oxígeno con el correcto transporte de sangre, gases y nutrientes exploratorias prácticas.*

### METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

**120 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Fisiología del Sistema Endocrino y del Metabolismo

### MÓDULO

#### Sistema Endocrino e Interpretación de Analíticas de Sangre.

#### CONTENIDOS

1. Fisiología humana del sistema endocrino
2. Sistema endocrino y ejercicio físico
3. Interpretación de analíticas de sangre

#### Bioenergética.

#### CONTENIDOS

1. Bioenergética y metabolismo
2. Balance energético y macronutrientes

#### DESCRIPCIÓN BREVE

*En el presente bloque, se desarrollará la fisiología humana del sistema endocrino en reposo y durante la realización de ejercicio físico, donde se observarán las fluctuaciones hormonales. Por otro lado, se desarrollará la fisiología metabólica que permite el uso de energía por parte de nuestro organismo para llevar a cabo sus funciones. Además, se enseñará al alumnado a interpretar los distintos valores que pueden ser obtenidos en un hemograma*

#### METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

**120 horas.**

### PROFESORES

Juanjo Martín  
Dr. Pablo Jiménez



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Fisiología del Tejido Adiposo

### MÓDULO

**Fisiología del Tejido Adiposo.**

#### CONTENIDOS

1. Comunicación del tejido adiposo con otros tejidos y órganos
2. Tejido adiposo y patologías asociadas

#### DESCRIPCIÓN BREVE

*En el presente bloque, se desarrollará la fisiología del tejido adiposo, enseñando cómo éste se comunica con otros tejidos y órganos, cumpliendo funciones esenciales en nuestro organismo. Además, también se profundizará en las patologías asociadas al tejido adiposo*

#### METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

#### PROFESOR

Dr. Pablo Jiménez

**80 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

## Anatomía Funcional y su Mecánica aplicadas al Entrenamiento

### PROFESORES

Eneko Baz Valle  
Dr. Carlos Balsalobre

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## MÓDULO

### Bases de la Mecánica en la Anatomía Funcional

#### CONTENIDOS

1. Generalidades y términos
2. Mecánica de la anatomía articular y muscular en el entrenamiento con cargas

### Mecánica de la Anatomía Funcional en Deportes Cíclicos y de Equipo

#### CONTENIDOS

1. Mecánica de carrera y deportes cíclicos
2. Deportes de equipo

### Anatomía y Mecánica Aplicadas a los Patrones de Ejercicios de Tren Superior

#### CONTENIDOS

1. Empujes verticales y horizontales
2. Abducciones de hombro y flexión y extensión de codo
3. Tracciones verticales y horizontales



ICEN

Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



UCAM  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

## Anatomía Funcional y su Mecánica aplicadas al Entrenamiento(II)

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

### MÓDULO

#### Anatomía y Mecánica Aplicadas a los Patrones de Ejercicios de Tren Inferior

#### CONTENIDOS

1. Patrones de sentadilla y sus variantes
2. Patrones de pesos muertos y otras bisagras de cadera
3. Patrones de extensión y flexión de rodilla
4. Ejercicios de flexión plantar y dorsal de tobillo

#### DESCRIPCIÓN BREVE

*En el presente bloque se desarrollará la aplicación de la anatomía funcional en base a la mecánica del movimiento humano. Esta aplicación mecánica de la anatomía funcional humana será desarrollada en el entrenamiento de la fuerza con cargas y musculación de cara a ser optimizado, pero también en deportes cíclicos y de equipo*

#### METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

**255 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Fisiología del Ejercicio y Evidencia Científica de la Planificación y Programación del Entrenamiento

### PROFESORES

Dr. Carlos Alix  
Eneko Baz Valle  
Sergio Martínez  
Dr. Amador García Ramos  
Dr. Carlos Balsalobre  
Pablo Bonilla  
Dr. Juan Carlos Colado  
Dr. Pablo Jiménez  
Dr. Brad Schoenfeld  
Juanjo Moreno  
Dra. Esther Morencos  
Dra. Lucía Abenza Cano  
Álex Ruíz

## MÓDULO

### Fisiología y Evidencia Científica en las Variables del Entrenamiento de Fuerza y Musculación

#### CONTENIDOS

1. Selección y orden de los ejercicios
2. Técnica de los ejercicios de tren superior e inferior
3. Intensidad y grado de esfuerzo
4. Volumen y frecuencia de entrenamiento
5. Descanso entre series y cadencia
6. Técnicas de entrenamiento avanzadas
7. Rango de movimiento y otras variables

### Fisiología y Evidencia Científica en Entrenamiento Concurrente

#### CONTENIDOS

1. Programación combinada del entrenamiento de fuerza y de resistencia

### Fisiología y Evidencia Científica en el Entrenamiento Basado en la Velocidad

#### CONTENIDOS

1. Cuantificación y programación del entrenamiento basado en la velocidad



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

## Fisiología del Ejercicio y Evidencia Científica de la Planificación y Programación del Entrenamiento (II)

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

### MÓDULO

#### Fisiología y Evidencia Científica en el Entrenamiento en Deportes Cíclicos y de Equipo

##### CONTENIDOS

1. Programación del entrenamiento en deportes cíclicos y de equipo

#### Fisiología y Evidencia Científica en la Prevención y Readaptación de Lesiones.

##### CONTENIDOS

1. Entrenamiento para la prevención y readaptación de lesiones

#### Fisiología y Evidencia Científica en el Entrenamiento en Poblaciones Especiales y Patologías

##### CONTENIDOS

1. Programación del entrenamiento en poblaciones especiales
2. Programación del entrenamiento en patologías frecuentes



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

## Fisiología del Ejercicio y Evidencia Científica de la Planificación y Programación del Entrenamiento (III)

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

### MÓDULO

#### Fisiología y Evidencia Científica de la Planificación del Entrenamiento

##### CONTENIDOS

1. Macrociclos, mesociclos, microciclos

#### Fisiología y Evidencia Científica de la Periodización y Programación del Entrenamiento

##### CONTENIDOS

1. Gestión de cada mesociclo de entrenamiento
2. Paso de un mesociclo a otro y modelos de periodización
3. Ejemplo práctico de varios mesociclos

### DESCRIPCIÓN BREVE

En el presente bloque, la aplicación de la fisiología del ejercicio y del método científico aplicado en los últimos descubrimientos, será analizada y desarrollada dentro de distintas poblaciones y modalidades de entrenamiento, así como de la programación de sus variables. También, la evaluación crítica de la planificación y periodización del entrenamiento en base a la fisiología y al método científico, será llevada a cabo en el presente bloque

### METODOLOGÍA

Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.

**300 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Fisiología y Evidencia Científica en la Valoración y Control del Entrenamiento

### MÓDULO

#### Fisiología y Evidencia Científica en la Valoración Inicial del Deportista

##### CONTENIDOS

1. Valoración inicial completa del deportista

#### Fisiología y Evidencia Científica en el Control del Entrenamiento

##### CONTENIDOS

1. Variables y herramientas para el control del entrenamiento
2. Realización correcta del control del entrenamiento
3. Ejemplos prácticos con una hoja de control del entrenamiento

### DESCRIPCIÓN BREVE

*En este bloque, aprenderemos la aplicación de la fisiología del ejercicio y de la última evidencia comprobada por el método científico en la evaluación completa del deportista, tanto en la valoración inicial, como en la realización correcta del control del entrenamiento. Esto nos permitirá valorar correctamente la progresión del deportista para conseguir los objetivos propuestos*

### METODOLOGÍA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

**100 horas.**

### PROFESORES

Dr. Carlos Alix  
Sergio Martínez  
Pablo Bonilla



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Fisiología y Ciencia Aplicadas a la Nutrición y Suplementación para el Entrenamiento

### PROFESORES

Sergio Espinar  
Marcos Rueda  
Dr. Eric Helms  
Dr. Jose Areta  
Francis Holway  
Ismael Galancho  
Dr. Reid Reale  
Alan Aragon  
Dra. Louise Burke  
Henar González

## MÓDULO

### Fisiología y Ciencia Aplicadas a la Nutrición y Suplementación para el Entrenamiento

#### CONTENIDOS

1. Balance energético, macronutrientes y micronutrientes
2. Nutrición y rendimiento deportivo
3. Nutrición en la pérdida de grasa y en la ganancia de masa muscular
4. Suplementación en rendimiento y mejora de la composición corporal
5. Evaluación de la composición corporal y antropometría

#### DESCRIPCIÓN BREVE

*El entrenamiento genera un estímulo fisiológico al cual se adapta el cuerpo humano. A pesar de ello, la nutrición permitirá que nuestro organismo se adapte al entrenamiento en mayor o menor medida en función de los nutrientes disponibles. Por ello, en este bloque conoceremos la fisiología y evidencia científica relacionadas con la nutrición para el entrenamiento y su aplicación para optimizar la consecución de objetivos.*

#### METODOLOGIA

*Instrucción directa mediante impartición de clases online en directo. Descubrimiento guiado a través de foros con el alumnado y resolución de dudas tanto en directo como por escrito. Los alumnos contarán con las diapositivas y material adicional para completar el proceso aprendizaje.*

**95 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

## Marketing, Marca Personal y Redes Sociales

**PROFESORA**  
Lara Ibarra

**Experto Universitario en Fisiología aplicada a la Nutrición y Suplementación de la Mujer Deportista**

## MÓDULO

### CONTENIDOS

1. Fundamentos de la Marca Personal en la Era Digital
2. Segmentación de Audiencia y Comunicación Efectiva
3. Creación de Contenido de Alto Impacto
4. Prácticas Efectivas y Errores Comunes en Redes Sociales
5. Algoritmos y Posicionamiento de Contenido

### DESCRIPCIÓN BREVE

*Este módulo tiene como propósito brindar una formación integral sobre la creación de contenido digital y el desarrollo de una marca personal efectiva en redes sociales. A través de un enfoque basado en las últimas tendencias y herramientas de comunicación digital, se analizarán estrategias clave para la producción de contenido optimizado, así como los principios de posicionamiento y engagement en plataformas digitales.*

### METODOLOGÍA

*Definición y elementos clave de una marca personal. Identidad visual y comunicativa. Adaptación del mensaje según el público objetivo: profesionales vs. público general. Estrategias de interacción y fidelización de audiencia. Optimización de formatos de contenido en función de la plataforma. Principios básicos de calidad audiovisual. Técnicas para generar engagement en los primeros segundos de un video. Uso estratégico del storytelling y ganchos emocionales en la introducción del contenido. Diferencia entre inspiración y copia: cómo aportar valor propio en el contenido. Errores a evitar en la producción de contenido. Principios de SEO en redes sociales: títulos, miniaturas y optimización de videos en YouTube. Estrategias para aumentar la visibilidad en formatos verticales (Instagram Reels y Tik Tok). Factores clave en el ranking de contenido según las recomendaciones de Mosseri.*



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA

# BLOQUE

Máster de formación permanente  
en **Fisiología y Anatomía Funcional**  
Aplicadas al **Entrenamiento**

## Trabajo de Fin de Máster.

### DESCRIPCIÓN BREVE

*En el Trabajo Fin de Máster (TFM), los alumnos reflejarán los conocimientos aprendidos durante el curso de forma aplicada para el campo profesional.*

### METODOLOGÍA

*Los alumnos serán guiados por los tutores durante su TFM. De esta forma, se usará la instrucción directa para enseñar las bases del trabajo, pero después, primará el descubrimiento guiado mediante el trabajo autónomo de los alumnos y la ayuda, corrección y resolución de dudas de los tutores.*

**150 horas.**



Instituto de  
Ciencias del  
Ejercicio y  
Nutrición



**UCAM**  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE MURCIA