

- Anexo 20. Guía del Trabajo Final del Máster



*Centro adscrito a la*



# TRABAJO FINAL DEL MÁSTER (TFM)

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENTRENAMIENTO PERSONAL Y  
READAPTACIÓN FÍSICO-DEPORTIVA**

---

**Materia 8 (10 ECTS)**

- Justificación
- Objetivo
  
- **Información académica**
  - Competencias
  - Actividades formativas
  - Idiomas de impartición
  
- **Organigrama**
  - Comisión
  - El director
  
- **Selección y registro del TFM**
  - Modelo
  - Adjudicación
  - Registro
  
- **Desarrollo del TFM**
  - Memoria del TFM
  - Defensa del TFM
  
- **Evaluación del TFM**
  - Ponderación
  - Nota final

## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

### Regulación

El Máster Universitario en Entrenamiento Personal y Readaptación Físico-Deportiva fue aprobado por la Comisión de Postgrado y Doctorado de la Universidad Pompeu Fabra (UPF) el 22 de mayo del año 2017. La Normativa de regulación del Máster queda recogida en:

- El Decreto 390/1996, del 2 de diciembre, de Regulación del Régimen de Adscripción a Universidades Públicas de Centros Docentes de Enseñanza Superior.
- Normativa para la Adscripción de Centros Docentes de Enseñanza Superior a la UPF (Acuerdo de la Junta de Gobierno del 4 de febrero de 1998)
- Normativa reguladora del procedimiento para la autorización de los Estudios de Postgrado de los Centros de Enseñanza Superior Adscritos a la UPF (Acuerdo de la Junta de Gobierno del 16 de febrero del 2000)
- Convenio de colaboración académica que regulan la Adscripción del Centro Docente de Enseñanza Superior Adscrito.

### Justificación

Cada vez son más el número de personas de todas las edades que van tomando conciencia de la importancia de crear en su vida cotidiana, hábitos relacionados con la práctica de actividad física y deportiva como medio para conseguir un bienestar físico y mental. Conjuntamente, los practicantes de actividades físicas y deportivas a todos los niveles y, especialmente, los entrenadores personales y entrenadores de modalidades deportivas, saben de la importancia de pautar estímulos de entrenamiento y métodos de recuperación adecuados, para prevenir las lesiones y garantizar una vida deportiva más prolongada y saludable.

Al respecto, la dimensión del concepto “salud” se expande en varias direcciones:

i. La salud y, en concreto, intentar estar sano está de moda. La sociedad moderna tiene conocimiento de los beneficios que reporta la práctica físico-deportiva (salud física y mental, ocio, tiempo libre, goce, etc.). Es un aspecto que se tiene que aprovechar para institucionalizar el “ejercicio físico”

como parámetro fundamental en la prevención de enfermedades y estados anímicos deteriorados.

ii. La salud se debe de preservar en todos aquellos deportistas de élite, los federados, los populares y todo aquel practicante habitual de actividades deportivas que están expuestos a riesgos de lesión y/o enfermedades, y deseen desarrollar una práctica física-deportiva que perdure en el tiempo.

iii. La readaptación en el deporte y/o ejercicio físico en personas que padecen alguna lesión está en auge y es una práctica necesaria para garantizar una adecuada y rápida inserción de los deportistas y de las personas que realizan ejercicio a la práctica deportiva y a las actividades cotidianas de la vida diaria.

Es por ello, que se requieren profesionales capacitados con una formación específica vinculada al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, en el que su desempeño profesional se fundamente en la realidad de las evidencias científicas, y no en las modas pasajeras, características de muchas de las actividades que se ofertan en el ámbito del fitness. En la actualidad, en el ámbito del entrenamiento personal y de la readaptación físico-deportiva hay una gran evolución en la tecnología, en la metodología de entrenamiento y en los procesos empleados de readaptación físico-deportiva. Sin embargo, esta evolución no va paralela al progreso en el conocimiento científico. La investigación en este ámbito contribuirá, sin duda, a mejorar la calidad de los programas de entrenamiento y de readaptación físico-deportiva con el fin de optimizar el rendimiento, preservar la salud y mejorar los procesos de readaptación de los deportistas y/o practicantes de actividades de fitness y deportivas.

### **Objetivo**

El principal objetivo del TFM es que el alumno adquiera las competencias académicas relacionadas con el ámbito de la metodología de la investigación y sea capaz de transferirlas a su desempeño profesional en el ámbito de conocimiento del Entrenamiento Personal, la Prevención de Lesiones y Enfermedades y la Readaptación Físico-Deportiva.

## INFORMACIÓN ACADÉMICA

El TFM tiene carácter obligatorio y tiene una carga lectiva de 10 ECTS. El TFM ha de tener una adecuación al perfil curricular de los estudiantes del máster. Así mismo, la realización del TFM debe cumplir un mínimo de indicadores para asegurar la calidad, por ello todos los alumnos estarán tutorizados por un director académico, supervisados a su vez por la Comisión del TFM.

### Competencias

#### *Básicas*

**CB6.** Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

**CB8.** Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

**CB9.** Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

#### *Generales*

**CG2.** Comprender y aplicar las herramientas básicas de investigación en el ámbito del entrenamiento personal, la prevención de lesiones y enfermedades y la readaptación físico-deportiva

#### *Transversales*

**CT1.** Construir un pensamiento crítico y analizar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y racionalmente en un contexto elocuente las ideas ajenas y propias.

#### *Específicas*

**CE12.** Elaborar y defender un trabajo de investigación en el ámbito del entrenamiento personal, la prevención de lesiones y enfermedades y la readaptación físico-deportiva

## **Actividades formativas**

Dependiendo del ámbito de conocimiento del estudiante y del tipo de TFM podrán plantearse las siguientes actividades formativas:

- Análisis de fuentes documentales (audiovisuales y bibliográficas).
- Aprendizaje cooperativo.
- Discusión dirigida.
- Esquema.
- Eventos científicos, artísticos y divulgativos.
- Foro virtual.
- Lecturas de libros y artículos.
- Sesión magistral.
- Tutorías en pequeño y mediano grupo.
- Técnicas de dinámica de grupos (rol playing, mesa redonda, panel de expertos...).
- Taller.
- Prácticas de campo (realización de sesiones de iniciación).
- Simulación de casos prácticos (que se resuelven en el aula).
- Mapa conceptual.
- Prácticas de laboratorio y de campo.
- Estudio personal.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se llevará a cabo combinando seminarios presenciales de con sesiones de trabajo autónomo por parte del alumno, además del apoyo virtual.

En las sesiones presenciales se articularán, tanto las sesiones formativas, los seminarios y tutorías, como las metodologías que propicien la participación intelectual y motriz del estudiante en los contenidos correspondientes. Se parte del supuesto de que las propuestas metodológicas más formativas no son únicas ni excluyentes, por lo que se plantearán diferentes metodologías potenciando la participación activa y autónoma de los alumnos en su propio proceso de formación a nivel cognitivo, afectivo, social y motriz en su caso, tanto en las actividades presenciales como en las no presenciales.

En las actividades no presenciales se elaborará una guía de trabajo que sirva de apoyo para los alumnos a través de la plataforma Moodle combinada con las acciones tutoriales previas (presenciales y/o virtuales) y posteriores que se consideren necesarias, con el objeto de concretar y cristalizar los aprendizajes perseguidos y optimizar el aprovechamiento y evaluación de las mismas.

#### **Idiomas de impartición**

El TFM, como materia transversal, promoverá el uso indistinto de los términos principales en inglés, castellano y catalán.

## **ORGANIGRAMA DEL TFM**

#### **Comisión**

La Comisión del TFM está conformada por el director del máster, el coordinador académico y dos profesores de la ESCST-UPF.

Serán obligaciones de la Comisión del TFM:

- Confeccionar una serie de líneas de investigación que sean los posibles TFMs de los alumnos. Las propuestas de las líneas de investigación podrán ser realizadas por:
  - a) Los responsables del TFM.
  - b) Los directores de los TFM.
  - c) Los alumnos. En este caso la Comisión del TFM determinará la viabilidad de la línea propuesta por los estudiantes.
- Determinar quiénes pueden ser o no los directores del TFM.
- Impartir seminarios y sesiones formativas a los alumnos.
- Organizar la distribución del binomio director-alumno en función de la línea de investigación seleccionada por el alumno.

- Organizar los tribunales de la presentación del TFM. Constitución, calendario, horarios y lugar de realización.
- Calcular la nota final de los estudiantes atendiendo a los criterios de evaluación establecidos.
- Comunicar a los estudiantes la nota final obtenida, atender a las posibles reclamaciones y solicitud de revisiones.

### **El director**

El director del TFM ha de ser preferentemente un profesor de la ESCST. También podrán ser directores, profesionales externos siempre que quede contrastada su valía académica y profesional para el desempeño como directores del TFM. El nivel académico del director ha de ser como mínimo de Máster Universitario en el ámbito de la Salud y/o de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Las obligaciones del director serán:

- Tutorizar y realizar el seguimiento de los alumnos que le sean asignados
- Concretar con el alumno el proyecto de investigación a desempeñar.
- Asegurar la viabilidad del TFM con el nº de horas equivalentes a los ECTS asignados en el plan de estudios del Máster.
- Complimentar los informes que le sean encomendados por la Comisión del TFM.
- Asistir a la defensa del TFM del alumno asignado
- Evaluar la memoria inicial y final del estudiante.
- Formar parte del tribunal en caso de que la Comisión del TFM lo considere oportuno.

## **SELECCIÓN Y REGISTRO DEL TFM**

### **Modelo de TFM**

Es obligatorio realizar un TFM donde se efectúe una investigación aplicada de carácter experimental. El alumno seleccionará uno de los dos formatos que se proponen a continuación.

- i. Descriptivo.

Este formato de trabajo de investigación experimental será de carácter descriptivo o explicativo. Para su desarrollo, se tratarán de detallar cuestiones o características relacionadas con los participantes o los instrumentos de medición que sean objeto de estudio. Se realizarán una serie de mediciones o de valoraciones cualitativas y/o cuantitativas que expliquen o aclaren los objetivos que se pretenden durante la investigación. Una vez realizadas esas mediciones se aportarán unos resultados que serán discutidos. Al final del trabajo se reportarán una serie de conclusiones relacionadas con los objetivos de la investigación. Este modelo de estudio descriptivo deberá ser aplicado como mínimo a 2 personas de tal forma que se aporten datos conjuntos y/o comparativos.

Ejemplos de este tipo de investigación podrán ser:

- Estudio descriptivo de los hábitos de actividad física diaria de personas de la tercera edad, obesidad, cáncer, etc., etc.
- Estudio descriptivo de la predilección del tipo de actividades física de los usuarios de un centro de fitness.
- Estudio descriptivo del grado de conocimiento que tienen los usuarios de los beneficios que tienen para la salud la práctica de actividades de fitness.
- Estudio de los motivos (motivación, autoestima, etc.) por los que las personas realizan actividades físicas, van a los centros de fitness, etc., etc.
- Estudio descriptivo del tipo de ejercicios, programación, planificación, etc., que desarrollan los Entrenadores Personales durante su desempeño.
- Estudio descriptivo del tipo de ejercicios, planificación, prescripción, etc., que usa un Readaptador Físico-Deportivo para prevenir lesiones o una vez se haya producido el alta médica a una lesión (post-lesión).
- Estudio descriptivo de las características o tipos de lesión más frecuentes en diferentes modalidades deportivas.
- Fiabilidad y validación de un instrumento de medida
- etc., etc.

## ii. Intervención experimental

En este formato de trabajo, el objeto del estudio será dar explicación a los resultados obtenidos como consecuencia de aplicar un proceso de intervención experimental sobre uno o varios sujetos. Para ello, primero se evaluará la condición inicial de los participantes mediante una serie de test (pre-test). A continuación, se aplicará sobre los participantes el programa de intervención experimental correspondiente (ej.: preparación física, readaptación, dieta, intervención psicológica, etc.). Finalmente, se evaluará el efecto del proceso de intervención mediante las evaluaciones finales (post-test). Los test de evaluación de valoración realizada antes y al finalizar el programa de intervención deberán ser rigurosamente los mismos. Este modelo de estudio deberá ser aplicado como mínimo a un participante, en el que se comparen los datos obtenidos entre el pre-test y el pos-test. Si se aportan los datos de dos o más sujetos, estos resultados se podrán presentar como datos conjuntos y/o comparándolos.

Ejemplos de este tipo de investigación podrán ser:

- Efecto de un programa de entrenamiento con inestabilidades en el desarrollo de la fuerza de las extremidades inferiores en personas de la tercera edad, o personas que han padecido algún tipo de lesión, etc.
- Efecto de un programa de entrenamiento con resistencias a intensidad de umbral anaeróbico en el fitness cardiorrespiratorio en personas de la tercera edad, personas con cáncer, lesiones, etc.
- Estudio y determinación de estrategias conductuales para la mejora del rendimiento psicológico y fisiológico en diferentes poblaciones.
- Efectos de la suplementación con zumo de remolacha en el rendimiento cardiorrespiratorio en pacientes con infarto agudo de miocardio.
- Evaluación de los efectos de los programas de readaptación en las lesiones deportivas.
- Etc., etc.

### **Adjudicación del TFM**

*a) Propuestas del TFM.*

La Comisión junto con los directores del TFM elaborarán al principio de curso, una serie de líneas de investigación que serán las seleccionadas por los estudiantes. En caso de coincidencia de varios alumnos en la misma temática, será la Comisión la encargada de determinar la elección de cada estudiante. A su vez, al alumno podrá presentar propuestas de nuevas líneas de investigación.

*b) Garantía de adjudicación*

La Comisión será la encargada de la publicación y la adjudicación de los TFM a los alumnos. Una vez sean adjudicadas las líneas de investigación con sus correspondientes directores a los alumnos, éstos deberán de presentar en las fechas indicadas un formulario de registro del TFM. La Comisión valorará la viabilidad o no de dichas propuestas. En caso afirmativo, los estudiantes podrán seguir adelante con el desarrollo normal del TFM. En caso contrario, los alumnos deberán de presentar una nueva propuesta hasta que ésta sea considerada por la Comisión como adecuada para garantizar la defensa del TFM por parte del alumno.

La Comisión adjudicará los TFMs a los alumnos según los siguientes criterios:

1. Líneas de investigación ofertadas.
2. Prioridad del estudiante.
3. Expertise del director.

**Registro del TFM**

Una vez el alumno ha seleccionado el TFM con su director correspondiente y ha sido considerado como viable por la Comisión, debe de cumplimentar la hoja de registro del TFM y presentársela a su director para que este de su conformidad y lo firme.

Esta hoja de registro deberá ser presentada a los Coordinadores del TFM en las fechas indicadas

## DESARROLLO DEL TFM

### **Memoria del TFM**

Se presentarán dos memorias. Una inicial que incluirá el proyecto de investigación y una memoria final que será el trabajo definitivo. Las directrices para el desarrollo del TFM están elaboradas en el documento “Guion\_TFM”.

### **Defensa del TFM**

Una vez presentada la memoria final escrita en las fechas y condiciones establecidas en la normativa, se procederá a la defensa del TFM ante un tribunal.

#### *a) Constitución de los tribunales*

Entre la fecha tope para la entrega de la memoria escrita y la de su defensa transcurrirán un mínimo de 7 días hábiles, para poder organizar los tribunales correspondientes y para que miembros del tribunal puedan revisar los contenidos de las memorias.

El tribunal del TFM estará constituido por tres miembros, dos los cuales al menos dos miembros pertenecerán a la ESCST. Todos los miembros del tribunal deberán de poseer la categoría académica de doctores. El tribunal estará constituido por un Presidente, un Vocal y un Secretario.

Los directores del TFM no podrán ser miembros del tribunal en el caso de que su alumno tutorizado sea el que va a defender su TFM.

#### *b) Acto de defensa del TFM*

El acto de defensa del TFM ante el tribunal tendrá una duración máxima de 30 minutos. La Comisión del TFM podrá modificar el tiempo asignado a la defensa del TFM, si lo considera oportuno.

Una vez finalizada la exposición del TFM por parte del alumno, el tribunal, a puerta cerrada, evaluará el TFM atendiendo a diversos criterios como la exposición de la defensa, dificultad, logro de los objetivos, utilidad, rigor y calidad del trabajo, entre otros.

Al acabar, el tribunal informará de la nota obtenida de los estudiantes a la Comisión del TFM y ésta realizará la posterior notificación a través del aulario (Moodle).

El acto de defensa del TFM deberá seguir la siguiente secuencia:

1. Presentación por parte del Presidente del tribunal del alumno.
2. Exposición del estudiante (15 min)
3. Planteamiento de cuestiones por parte del tribunal y respuestas del estudiante (15 minutos)
4. Deliberación del tribunal
5. Calificación del trabajo

## EVALUACIÓN DEL TFM

### La ponderación

La ponderación del TFM será la siguiente:

- a) *La memoria. Evaluación del director (40%)*
  - i. La memoria inicial 10%
  - ii. La memoria final 30%
- b) *Evaluación de la defensa por el tribunal (40%)*
  - i. La memoria final 20%
  - ii. Acto de defensa 20%
- c) *Trabajos individuales y otras actividades (20%)*

### La nota final

La nota final tendrá un valor de 0 a 10. Para aprobar el TFM se deberá alcanzar una nota de 5 correspondiente a las ponderaciones de los apartados a y b.

En caso de no alcanzarse la nota exigida, el TFM será considerado como suspenso y la defensa del mismo se deberá repetir en la siguiente convocatoria.

Para acceder a la defensa del TFM ante el tribunal, el alumno deberá de alcanzar una nota mínima de un 6 en la evaluación del director (apartado a). En caso contrario, el alumno deberá efectuar en el TFM las correcciones oportunas sugeridas por el director, hasta que éste considere el trabajo como válido (nota de 6) para su defensa ante el tribunal.