

Máster en Biomedicina de la Universidad de Cádiz

Normativa de los Trabajos Fin de Máster

Aprobada por la Comisión Académica del Máster el 1 de Febrero de 2019 y por la Junta de la Facultad de Medicina el 28 de Noviembre de 2019.

Preámbulo

Esta normativa contiene las directrices relativas a la definición, realización, defensa, calificación y tramitación administrativa de los Trabajos Fin de Máster del Máster en Biomedicina de la Universidad de Cádiz. Es una adaptación prevista en el Reglamento marco UCA/CG07/2012, de trabajos fin de grado y fin de máster de la Universidad de Cádiz.

1- Naturaleza y características de los Trabajos Fin de Máster

El Trabajo de Fin de Máster supone la realización por parte del alumno de un proyecto o estudio, en el que aplique y desarrolle conocimientos adquiridos en el Máster, siendo el resultado de un ejercicio integrador de los contenidos formativos recibidos por los alumnos y de las competencias por ellos adquiridas durante el curso del título.

Podrá realizarse tras las prácticas en servicios hospitalarios para una orientación profesional, o tras las prácticas en laboratorios de investigación para una orientación investigadora. El Trabajo de Fin de Máster será realizado de forma individual bajo la supervisión del tutor asignado. El Trabajo de Fin de Máster sólo podrá ser evaluado una vez que se tenga constancia de que el alumno ha superado las evaluaciones previstas en las restantes materias del Plan de Estudios y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Máster, salvo los correspondientes al propio Trabajo fin de Máster.

2- Comisión de Trabajo fin de Máster

La Comisión de Trabajo de fin de Máster del Máster en Biomedicina estará formada por:

El Decano del Centro, o persona que el mismo designe.

El Coordinador del Máster.

El profesor coordinador de las asignaturas prácticas conducentes a la realización de los TFM.

El profesor coordinador de los TFM.

Un representante de los tutores de las prácticas de investigación.

Un representante de los tutores de las prácticas clínicas.

Un representante de los alumnos, que podría ser el mismo que los representa en la Comisión Académica del Máster.

La Comisión de Trabajo de Fin de Máster y la Comisión académica del Máster en Biomedicina coordinarán y supervisarán el proceso de realización de los Trabajos fin de Máster, velando por la calidad, la adecuación a los créditos europeos establecidos para esta materia en el Plan de Estudios y la homogeneidad en el nivel de exigencia aplicado en la evaluación de los alumnos.

3- Comisiones Evaluadoras.

Para la evaluación de los Trabajos Fin de Máster, el Comité académico del Programa Oficial de Posgrado creará, a propuesta del Coordinador de cada Máster, tantas Comisiones Evaluadoras como estime conveniente, formadas por tres profesores del Máster, designando entre ellos a un Presidente, un Vocal y un Secretario.

4- Matrícula.

La matrícula del Trabajo Fin de Máster se realizará en las condiciones y plazos regulados por el Reglamento de Admisión y Matriculación de la Universidad de Cádiz. La asignatura de Trabajo Fin de Máster, al igual que el resto de asignaturas de las titulaciones de Máster, tiene carácter anual.

5- Asignación del tutor, cotutor y del tema.

El Comité académico del Programa Oficial de Posgrado estudiará las propuestas de tutores, cotutores y del tema del Trabajo Fin de Máster. Con arreglo a las citadas directrices, el Coordinador del Máster asignará de manera individual a cada alumno el tutor, cotutor y el tema.

Para las prácticas en servicios hospitalarios:

El tutor y el cotutor deben ser Facultativos Especialistas que trabajen en el Servicio hospitalario donde se desarrollen las prácticas.

Para las prácticas en laboratorios de investigación (Universidades o empresas):

El tutor y el cotutor deben ser investigadores con el título de Doctor, preferiblemente pertenecientes a alguno de los departamentos de la Universidad de Cádiz con docencia en el máster. El TFM podrá estar cotutorizado por investigadores de otras instituciones si por temática y/o idoneidad del investigador así se requiriera, en esos casos uno de los tutores debe ser un Profesor del Máster en Biomedicina.

Las prácticas hospitalarias y las investigaciones conducentes a la realización de los TFMs deben ser de carácter biomédico.

Las funciones del tutor y del cotutor consistirán en orientar al alumno durante la realización del trabajo, supervisar y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados. Supervisar que el proceso y el resultado del TFM cumplan los requisitos tanto formales como científicos para su defensa ante un tribunal.

El tutor y cotutor de un Trabajo de Fin de Máster no podrán ser miembros de la Comisión Evaluadora que lo califique.

El tema del Trabajo de Fin de Máster deberá posibilitar que éste sea completado por el alumno al menos en el número de horas correspondientes a los créditos europeos que tenga asignada esta materia en el Plan de Estudios. En el caso del Máster en Biomedicina, éstos son 14 créditos correspondientes a un mínimo de 350 horas de trabajo. Los horarios para completar estas horas de prácticas serán acordadas entre el tutor, el cotutor y el alumno.

La asignación del tutor y del tema deberá producirse al menos cuatro meses antes de la

finalización del plazo de presentación de los Trabajos de Fin de Máster. Para esto, el alumno deberá presentar Vía Campus Virtual, en la sesión destinada para las propuestas de TFM, los siguientes documentos:

a) Impreso normalizado de la propuesta del Trabajo de Fin de Máster y el Compromiso del tutor, cotutor y estudiante (Anexo 1)

b) En el caso de que alguno de los tutores no sea docente del máster en Biomedicina o no sea docente de la UCA, documentación acreditativa de la titulación y desempeño profesional que habilita al tutor.

El impreso normalizado de Propuesta del TFM es un documento en el que se consignarán los datos identificativos del TFM, los tutores, el estudiante y la descripción del trabajo. Este documento es vinculante tanto para el estudiante como para los tutores por lo que deberá entregarse firmado por ambas partes. El compromiso deberá renovarse si el TFM no finaliza durante el año académico y si ambas partes están de acuerdo.

Para la aceptación de las propuestas de TFM se tendrá en cuenta el carácter biomédico del tema que se propone, el curriculum vitae del tutor y del cotutor, y el número de TFM que puede dirigir cada uno de los tutores/cotutores.

Según el tipo de TFM, un tutor/cotutor puede dirigir:

- Hasta 2 TFM de investigación.
- Hasta 4 TFM de Servicios Hospitalarios.
- Si dirige TFM de ambos tipos: 1 de investigación y 2 de Servicios hospitalarios.

Esta medida optimizará la calidad de las prácticas y de los TFM, y facilitará la defensa de los TFM durante el curso académico en el que se proponen.

En el caso de tutores y cotutores que pertenezcan a una institución diferente a la Universidad de Cádiz, se tramitará el convenio respectivo para la realización de las prácticas.

El alumno que quiera cambiar de Trabajo Fin de Máster o de Tutor Académico, deberá renunciar primero a la adjudicación que tenga mediante escrito motivado y dirigido al Coordinador del Máster, quien resolverá junto con la Comisión de TFM y la Comisión Académica del Máster sobre la procedencia de la renuncia y procederá, en su caso, a la asignación de un nuevo Tutor y/o línea de trabajo en el plazo máximo de 15 días naturales, previo acuerdo de las partes. La decisión de la Comisión Académica del Máster podrá ser recurrida ante el Comité académico del Programa Oficial de Posgrado mediante un escrito motivado.

6. Evaluación de las prácticas conducentes a la realización de los TFM.

El tutor y/o cotutor asignado por la Comisión de TFM y la Comisión Académica del Máster a cada estudiante, deberá evaluar las prácticas que desarrollarán los estudiantes en el Servicio Hospitalario o Laboratorio de Investigación correspondiente. El tutor y/o cotutor emitirán un informe valorativo/descriptivo propuesto por la Comisión Académica del Máster (Anexo 2), con el fin de evaluar objetivamente el trabajo de los estudiantes durante la realización de sus TFM. Este informe arrojará una calificación

numérica que será la de las asignaturas “Prácticas en Servicios Hospitalarios” y “Prácticas en laboratorios de investigación”, según proceda.

7. Presentación del Trabajo de Fin de Máster.

El Comité académico del Programa Oficial de Posgrado establecerá el plazo de presentación de los Trabajos de Fin de Máster, que en ningún caso podrá finalizar con posterioridad al 1 de noviembre del año académico posterior a aquél en el que se ha producido la matrícula.

Para las prácticas en servicios hospitalarios, el Trabajo de Fin de Máster debe ser un resumen de las actividades realizadas y de los conocimientos aprendidos.

Para las prácticas en laboratorios de investigación, el Trabajo de Fin de Máster debe seguir las normas para manuscritos de revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Estas se pueden encontrar en la página web: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/preparing-for-submission.html>

El TFM podrá estar redactado en castellano o inglés, con resúmenes en ambos idiomas en todos los casos.

El alumno presentará **un** ejemplar en papel del Trabajo de Fin de Máster, **que deberá contar con el visto bueno del tutor firmado en original (Anexo 3)**. En el mismo plazo se enviará también **una copia electrónica** en PDF al coordinador del programa.

8- Citación para la defensa.

A propuesta del Coordinador del Máster y la Comisión de TFM, y con la aprobación de la Comisión Académica del Máster y de la Junta de la Facultad de Medicina, se determinará la Comisión/es Evaluadora/s que calificarán cada Trabajo presentado. Una vez aprobada la convocatoria de tribunales, sólo se podrán hacer cambios por situaciones imprevistas, siempre con el visto bueno de la Comisión Académica del Máster.

El Presidente de la respectiva Comisión Evaluadora, con el visto bueno del Coordinador del Máster, acordará y notificará a cada alumno el lugar, día y hora fijados para la defensa de su Trabajo, al menos con diez días naturales de antelación respecto de la fecha señalada para la defensa.

El Coordinador del Máster hará público el calendario completo de defensas.

9- Defensa pública.

La defensa del Trabajo de Fin de Máster será realizada por el alumno en sesión pública, mediante la exposición oral de su contenido o de las líneas principales del mismo, **durante el tiempo máximo de 10 minutos**. A continuación, el alumno contestará a las preguntas y aclaraciones que planteen los miembros de la Comisión Evaluadora.

Para facilitar la evaluación de los TFMs, la Comisión evaluadora contará con un Baremo propuesto por la Comisión Académica del Máster, en el que se puntúan los aspectos a evaluar (Anexo 4).

La Comisión Evaluadora deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, dando audiencia al tutor del Trabajo de Fin de Máster antes de otorgar una calificación de Suspenso.

10- Calificación.

La calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0 - 4,9: Suspenso (SS).

5,0 - 6,9: Aprobado (AP).

7,0 - 8,9: Notable (NT).

9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

Si el resultado de la calificación fuera Suspenso, la Comisión Evaluadora informará al alumno y al tutor las valoraciones realizadas y las recomendaciones que considere oportunas.

El Tribunal podrá proponer para la mención de “Matrícula de Honor” el/los trabajos que hayan obtenido la mejor posición dentro de la calificación cualitativa de “Sobresaliente”. El número de estas menciones no podrá ser superior a un cinco por ciento del número de estudiantes matriculados en la asignatura de defensa del TFM.

La Comisión Evaluadora cumplimentará y firmará la correspondiente Acta de Calificación. El Presidente la remitirá al Coordinador del Máster, quien la hará pública y la hará llegar a la Secretaría del Centro.

11- Acceso a los Trabajos de Fin de Máster.

El Centro organizador de los estudios de Máster podrá remitir copia de los Trabajos de Fin de Máster a la biblioteca, para facilitar su consulta por la comunidad universitaria, previo consentimiento expreso del alumno, debiéndose respetar en todo caso sus derechos de propiedad intelectual.

12- Disposición Adicional.

Se faculta al Comité académico del Programa para resolver cuantas cuestiones no previstas surjan de la aplicación de esta Normativa.

ANEXO 1
MASTER EN BIOMEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ
Impreso Normalizado de Propuesta del Trabajo Fin de Máster y
Compromiso del Tutor, Cotutor y Estudiante
Curso: ____/____

Directrices importantes según la Normativa de Trabajos Fin de Máster del Máster en Biomedicina de la Universidad de Cádiz:

Para las prácticas en servicios hospitalarios:

El tutor y el cotutor deben ser Facultativos Especialistas que trabajen en el Servicio hospitalario donde se desarrollen las prácticas.

Para las prácticas en laboratorios de investigación (Universidades o empresas):

El tutor y el cotutor deben ser investigadores con el título de Doctor. El tutor preferiblemente será profesor de alguno de los departamentos de la Universidad de Cádiz con docencia en el máster, sin embargo el TFM podrá estar tutorizado por investigadores con título de Doctor, de otras instituciones si por temática y/o idoneidad del investigador así se requiriera.

Tema de los TFM: Las prácticas hospitalarias y las investigaciones conducentes a la realización de los TFM deben ser de carácter biomédico.

1. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Apellidos, Nombre	
DNI/NIE/Pasaporte	
Correo electrónico	
Teléfono de contacto	

2. DATOS DEL TUTOR*:

Apellidos, Nombre	
DNI/NIE/Pasaporte	
Categoría profesional	
Centro en el que trabaja	
Departamento al que pertenece	
Serv. Hospitalario/Grupo de Investigación al que pertenece.	
Dirección domicilio laboral	
Correo electrónico	
Teléfono de contacto	

3. DATOS DEL COTUTOR (Si procede)*:

Apellidos, Nombre	
DNI/NIE/Pasaporte	
Categoría Profesional	
Centro en el que trabaja	
Departamento al que pertenece	
Serv. Hospitalario/Grupo de Investigación	
Dirección domicilio laboral	
Correo electrónico	
Teléfono de contacto	

* Si el Tutor o Cotutor no son Profesores del Máster en Biomedicina, anexar a la propuesta Curriculum Vitae abreviado.

4. DATOS DEL TFM PROPUESTO:

1. Título del Trabajo de Fin de Máster propuesto

2. Modalidad del Trabajo de Fin de Máster:

☐	TFM de Memoria de prácticas en Servicio Hospitalario.	☐	TFM realizado en un laboratorio de investigación.
--------------------------	---	--------------------------	---

3. Línea de Investigación

4. Descripción del trabajo a realizar (Breve descripción de la propuesta)

Tutor y Cotutor: Es el orientador(a) durante el proceso de aprendizaje, adquisición del conocimiento y realización del trabajo de fin de máster del estudiante, según la modalidad del trabajo de fin de máster.

Sus deberes son los siguientes:

- Firmar el presente compromiso de asesoría con el estudiante.
- Orientar al estudiante en lo referente a los enfoques conceptuales y las metodologías de investigación y/o procedimientos técnicos propios de la modalidad del Trabajo de Fin de Máster seleccionada y la calidad del producto o informe correspondiente.
- Orientar al estudiante acerca de la información bibliográfica adecuada para su Trabajo de Fin de Máster.
- Informar a la Coordinación del Máster cualquier irregularidad que se presente durante el periodo de realización del Trabajo Fin de Máster.

El Estudiante

Es el autor del Trabajo Fin de Máster y tiene bajo su responsabilidad el proceso de planificación, producción y sustentación del mismo, bajo la orientación del Tutor y del Cotutor si lo tuviera. Para iniciar el proceso, el estudiante debe tener un proyecto aprobado por la Comisión de TFM, la Comisión Académica del Máster en Biomedicina y la Junta de Facultad del Centro.

Sus deberes son los siguientes:

- Diligenciar y firmar el Compromiso de Asesoría y entregarlo al profesor responsable de la tramitación de los TFM's vía campus virtual. Este requisito es indispensable como parte del desarrollo de la asignatura.
- Dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en el plan de trabajo elaborado con su tutor.
- Hacer entrega puntual de los trabajos parciales o finales, o informes requeridos por el Tutor.
- Informar oportunamente a la Coordinación del Máster en Biomedicina sobre cualquier anomalía en la relación con el proceso de Tutorización del Trabajo Fin de Máster.
- Desarrollar y realizar la defensa de su Trabajo Fin de Máster dentro de los plazos establecidos de las Convocatorias ordinarias y extraordinarias, y según las normas particulares de la Normativa de TFM del Máster en Biomedicina.

Tanto el Estudiante, cómo el Tutor y Cotutor (Si procede) se comprometen a cumplir las cláusulas anteriores, para lo cual suscriben sus respectivas firmas.

En _____ a _____

<u>Firma del estudiante</u>	<u>Firma del tutor</u>	<u>Firma del cotutor</u>

Máster en Biomedicina de la Universidad de Cádiz**Informe valorativo/descriptivo emitido por el Tutor/Cotutor, una vez finalizadas las Prácticas en Servicios Hospitalarios y en Laboratorios de Investigación.**

Nombre y Apellidos del alumno: _____
 D.N.I del alumno: _____
 Servicio Hospitalario: _____
 Centro: _____
 Fecha de inicio y fin de las prácticas: _____
 Duración de las prácticas (Horas): _____
 Nombre y Apellidos del Tutor: _____
 DNI del Tutor: _____
 Nombre y Apellidos del cotutor: _____
 DNI del cotutor: _____

Tipo de prácticas: ☐ Investigación ☐ Servicios Hospitalarios

Evaluación según las competencias adquiridas durante las prácticas:

Marcar con una cruz la valoración del alumno en cada competencia (1 = Mínimo, 5 = Máximo).

COMPETENCIAS	1	2	3	4	5
1. El alumno/a ha sido responsable en su trabajo: Ha sido puntual, ha asistido a las prácticas y ha cumplido con las actividades propuestas en el tiempo adecuado.					
2. El alumno/a ha mostrado capacidad de organización, planificación y autonomía: Ha organizado su trabajo y lo ha planificado de acuerdo con las circunstancias o los resultados que obtenía. Ha desarrollado autonomía en la planificación y el desarrollo de sus tareas con el fin de cumplir los objetivos acordados.					
3. El alumno/a ha mostrado capacidad para trabajar en equipo y habilidad en las relaciones personales en un entorno profesional: Escucha, colabora, comparte y apoya					

el esfuerzo de otros, trata de mantener la unión de los miembros, crea un ambiente de trabajo agradable.					
4. El alumno ha mostrado iniciativa y creatividad en el desarrollo de su trabajo: busca y sugiere soluciones a los problemas, aporta ideas originales a la hora de resolver problemas.					
5. Capacidad de Comunicación: El alumno es capaz de comunicar ideas complejas, adaptándose al receptor, tanto de forma oral como escrita. Utiliza lenguaje científico.					
6. Interés en la búsqueda de información bibliográfica, el aprendizaje y el autoaprendizaje: El alumno revisó bibliografía científica acerca de los temas tratados en la práctica y eso le permitía avanzar en su aprendizaje.					

Sumatoria de la ficha de evaluación del tutor (puntos 1 al 6): _____

Cálculo de la Nota: (Sumatoria Valores 1-6) x 10/30

Calificación numérica: _____ (Del 0 -10 con 1 decimal)

Calificación literal: _____ (Suspendo, aprobado, notable o Sobresaliente)*

* Suspendo (0-4,9) Aprobado (5,0 a 6,9) ; Notable (7,0 a 8,9); Sobresaliente (9,0 a 10)

Firmado en _____, el día _____

Firma Tutor/Cotutor que realizó la baremación

Nombre del Tutor/Cotutor que realizó la baremación

ANEXO 3

INDICACIONES PARA REDACTAR VISTO BUENO DEL TUTOR DE LA MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER.

Las memorias deberán contar con el visto bueno del tutor. Para ello, los estudiantes deben incluir en el Trabajo Fin de Máster, una página con el formato indicado a continuación (adaptado a cada trabajo y tutor):

Dr. (nombre apellidos tutor), (cargo) de la (institución) e (investigador/facultativo especialista) del (grupo de investigación/servicio): (nombre grupo/servicio),

Certifica que el Trabajo de Fin de Máster titulado (título), que presenta (nombre apellidos y DNI alumno), ha sido realizado en nuestro (laboratorio/servicio) bajo mi dirección, y tiene mi visto bueno para ser presentado.

En Cádiz, a xx de xx de 2014

Firma (en original)

ANEXO 4
RÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA DEFENSA DE LOS TRABAJOS
FIN DE MÁSTER
MÁSTER EN BIOMEDICINA

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER
REALIZADOS DURANTE LAS PRÁCTICAS EN LABORATORIOS DE
INVESTIGACIÓN

Evaluación Memoria escrita (Sobre 6 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Aspectos formales (Sobre 0,5)	Se ajusta a las directrices establecidas para el tipo de TFM	0,1						
	Muestra dominio y manejo del vocabulario científico.	0,2						
	Referencia correctamente la bibliografía.	0,2						
Introducción, hipótesis, objetivos (Sobre 1)	Busca información suficiente y relevante, actualizada y de calidad usando fuentes documentales específicas de su campo de estudio.	0,25						
	Sintetiza adecuadamente la información.	0,25						
	La hipótesis es adecuada.	0,25						
	Establece objetivos correctos para estudiar la hipótesis.	0,25						
Métodos (Sobre 1)	Explica correctamente los métodos utilizados para alcanzar los objetivos.	0,5						
	Establece las etapas adecuadas para resolver el problema en procedimiento.	0,5						
Resultados (Sobre 2)	Los resultados son relevantes (Responden a objetivo/s y no emiten juicios de valor), y completos para el objeto de estudio.	1,5						
	Los resultados se expresan adecuadamente por escrito, en tablas y/o figuras (Y con sus leyendas).	0,5						
Discusión y conclusiones (Sobre 1,5)	Analiza e interpreta los resultados, comparando con otros estudios.	1						
	Genera conclusiones fundamentadas en los resultados y objetivos del estudio.	0,5						

Presentación (Sobre 4 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Tiempo de exposición (Sobre 0,5 puntos).	Se ajusta al tiempo de exposición determinado	0,5						
Exposición (Sobre 3,5 puntos).	Utiliza/Muestra un lenguaje adecuado, actitud y claridad en la exposición.	0,5						
	Realiza una exposición estructurada correctamente, dando la importancia adecuada a cada apartado.	1						
	Responde con solvencia y aclara las dudas que pueda tener la comisión evaluadora.	2						
SUMA TOTAL		10						

ALUMNOS

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER REALIZADOS DURANTE LAS PRÁCTICAS EN SERVICIOS HOSPITALARIOS

Evaluación Memoria escrita (Sobre 6 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Aspectos formales (Sobre 0,5)	Se ajusta a las directrices establecidas para el tipo de TFM	0,1						
	Muestra dominio y manejo del vocabulario científico.	0,2						
	Referencia correctamente la bibliografía.	0,2						
Introducción (Sobre 1,5)	Busca información suficiente y relevante, actualizada y de calidad usando fuentes documentales específicas de su campo de estudio.	0,5						
	Sintetiza adecuadamente la información.	0,5						
	El proyecto muestra un enfoque original	0,5						
Métodos (Sobre 2)	Explica correctamente las bases de los métodos y procedimientos utilizados.	1						
	Aporta una visión original del Servicio Hospitalario.	1						
Discusión técnicas y conclusiones (Sobre 2)	Explica las bases científicas de las técnicas y procedimientos utilizados.	2						

Presentación (Sobre 4 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Tiempo de exposición (Sobre 0,5 puntos).	Se ajusta al tiempo de exposición determinado	0,5						
Exposición (Sobre 3,5 puntos).	Utiliza/Muestra un lenguaje adecuado, actitud y claridad en la exposición.	0,5						
	Realiza una exposición estructurada correctamente, dando la importancia adecuada a cada apartado.	1						
	Responde con solvencia y aclara las dudas que pueda tener la comisión evaluadora.	2						
SUMA TOTAL		10						

ALUMNOS

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

ANEXO 5
NORMATIVA DE TFM EN RELACIÓN A LA ELABORACIÓN Y DEFENSA
DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER EN PERIODO DE DOCENCIA NO
PRESENCIAL Curso 2019/20.

Aprobado por la Comisión Académica del Máster el 15 de Abril de 2020 y por la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Medicina el 24 de Abril de 2020.

En este anexo se describen los siguientes apartados:

1. Modelos propuestos para la elaboración de Trabajos Fin de Máster en períodos de docencia no presencial.
2. Informe valorativo/descriptivo del tutor para la evaluación, por parte de los tutores, de las prácticas del Máster en Biomedicina desarrolladas en períodos de docencia no presencia.
3. Rúbricas para la defensa de TFM's realizados según modelos propuestos para períodos de docencia no presencial.

1. Propuestas y guías para la elaboración de Trabajos Fin de Máster durante periodos de docencia no presencial. Máster en Biomedicina Curso 2019 20.

Además de los TFM's que se puedan realizar y presentar en los formatos y modalidades convencionales, se podrán presentar TFM's en las siguientes modalidades, sólo en períodos de docencia no presencial:

1.1. Modalidad de TFM no presencial: TFM de análisis de datos generados previamente en el laboratorio.

Esta propuesta consiste en realizar un TFM en donde se analicen datos que han sido generados en el laboratorio previamente, es decir, análisis de resultados que no han sido generados por el estudiante que presenta el TFM.

El TFM de análisis de datos, incluirá los mismos apartados de los TFM's de investigación del Máster en Biomedicina:

- a) Portada
- b) Página de aceptación del Tutor(es) del TFM (Modelo se encuentra en el anexo 3 de la Normativa del TFM 2019_20)
- c) Tabla de contenido (Índice)
- d) Índice de tablas
- e) Índice de figuras
- f) Resumen: El resumen no debe sobrepasar las 350 palabras. Se debe incluir una versión adicional en inglés.
- g) Introducción o Marco teórico.
- h) Objetivos (General y específicos).
- i) Hipótesis
- j) Materiales y métodos (Se mencionará la metodología usada para generar los datos, y se profundizará en la metodología utilizada para el análisis de los mismos).
- k) Resultados
- l) Discusión

- m) Conclusiones
- n) Perspectivas futuras (Opcional).
- o) Referencias bibliográficas.

1.2. Modalidad de TFM no presencial: TFM de revisión que aporte una propuesta de investigación basada en la evidencia.

La realización de este trabajo de investigación consiste en realizar un trabajo de revisión bibliográfica acompañado del planteamiento de una propuesta de investigación basada en la evidencia. Por consiguiente, este tipo de TFM debe incluir los siguientes apartados:

- a) Portada
- b) Página de aceptación del Tutor(es) del TFM (Modelo se encuentra en el anexo 3 de la Normativa del TFM 2019_20)
- c) Tabla de contenido (Índice)
- d) Índice de tablas
- e) Índice de figuras
- f) Resumen: El resumen no debe sobrepasar las 350 palabras. Se debe incluir una versión adicional en inglés.
- g) Introducción: En la cual se defina claramente la pregunta o temática concreta de investigación y se realice una justificación fundamentada de la misma.
- h) Objetivos (General y específicos).
- i) Hipótesis
- j) Materiales y métodos: Los materiales y métodos consisten en la metodología que se usó en la selección de la bibliografía y el análisis de la misma (Ej: Palabras claves que se usaron en las búsquedas, tipo y número de artículo científicos revisados, etc.), y las bases de datos que se usaron para recolectar la información y realizar la revisión bibliográfica.
- k) Resultados: Los resultados incluirán dos subapartados:
 - i. Revisión bibliográfica: Debido a que la investigación se basará en una revisión bibliográfica, se debe realizar en primer lugar una síntesis integrada del estado de la temática a partir de la bibliografía.
 - ii. Propuesta de investigación basada en las evidencias bibliográficas recogidas y analizadas. Esta propuesta, deberá incluir los siguientes apartados:
 - Hipótesis
 - Objetivos
 - Metodología (Planteamiento y justificación de metodologías a seguir).
 - Resultados esperados
- l) Discusión: La discusión consistirá en demostrar la idoneidad y relevancia de la propuesta planteada, en relación con las investigaciones realizadas por otros autores.
- m) Conclusiones.
- n) Referencias bibliográficas.

2. Informe valorativo/descriptivo emitido por el Tutor/Cotutor, una vez finalizadas las Prácticas en Servicios Hospitalarios y en Laboratorios de Investigación (Período de docencia no presencial).

Nombre y Apellidos del alumno: _____
D.N.I del alumno: _____
Servicio Hospitalario: _____
Centro: _____
Fecha de inicio y fin de las prácticas: _____
Duración de las prácticas (Horas): _____
Nombre y Apellidos del Tutor: _____
DNI del Tutor: _____
Nombre y Apellidos del cotutor: _____
DNI del cotutor: _____

Tipo de prácticas: ☐ Investigación ☐ Servicios Hospitalarios

Evaluación según las competencias adquiridas durante las prácticas:

Marcar con una cruz la valoración del alumno en cada competencia (1 = Mínimo, 5 = Máximo).

COMPETENCIAS	1	2	3	4	5
1. El alumno/a ha sido responsable en su trabajo: Ha cumplido con las actividades propuestas en el tiempo adecuado.					
2. El alumno/a ha mostrado capacidad de organización, planificación y autonomía: Ha organizado su trabajo y lo ha planificado de acuerdo con las circunstancias o los resultados que obtenía. Ha desarrollado autonomía en la planificación y el desarrollo de sus tareas con el fin de cumplir los objetivos acordados.					
3. El alumno/a ha mostrado capacidad para trabajar en equipo y para adaptarse al entorno profesional: El alumno ha colaborado durante el desarrollo del trabajo y se ha adaptado a los cambios y condiciones del mismo.					
4. El alumno ha mostrado iniciativa y creatividad en el desarrollo de su trabajo: Busca y sugiere soluciones a los problemas, aporta ideas originales a la hora de resolver problemas.					
5. Capacidad de Comunicación: El alumno es capaz de comunicar ideas complejas, adaptándose al receptor, tanto					

de forma oral como escrita. Utiliza lenguaje científico.					
6. Interés en la búsqueda de información bibliográfica, el aprendizaje y el autoaprendizaje: El alumno revisó bibliografía científica durante el desarrollo del trabajo y eso le permitió avanzar en su aprendizaje.					

Sumatoria de la ficha de evaluación del tutor (puntos 1 al 6): _____

Cálculo de la Nota: (Sumatoria Valores 1-6) x 10/30

Calificación numérica: _____ (Del 0 -10 con 1 decimal)

Calificación literal: _____ (Suspenso, aprobado, notable o Sobresaliente)*

* Suspenso (0-4,9) Aprobado (5,0 a 6,9) ; Notable (7,0 a 8,9); Sobresaliente (9,0 a 10)

Firmado en _____, el día _____

Firma Tutor/Cotutor que realizó la baremación

Nombre del Tutor/Cotutor que realizó la baremación

3. Rúbricas para la evaluación de la defensa de Trabajos fin de Máster, del Máster en Biomedicina, durante periodo de docencia no presencial. Curso 2019/20.

3.1. Rúbrica de TFM realizado durante las prácticas de Laboratorio de investigación en periodo de docencia no presencial:

3.1.1. Modalidad de TFM: TFM de análisis de datos generados previamente en el laboratorio.

Evaluación Memoria escrita (Sobre 6 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Aspectos formales (Sobre 0,5)	Se ajusta a las directrices establecidas para el tipo de TFM	0,1						
	Muestra dominio y manejo del vocabulario científico.	0,2						
	Referencia correctamente la bibliografía.	0,2						
Introducción, hipótesis, objetivos (Sobre 1)	Busca información suficiente y relevante, actualizada y de calidad usando fuentes documentales específicas de su campo de estudio.	0,25						
	Sintetiza adecuadamente la información.	0,25						
	La hipótesis es adecuada.	0,25						
	Establece objetivos correctos para estudiar la hipótesis.	0,25						
Métodos (Sobre 1)	Explica correctamente los métodos utilizados para alcanzar los objetivos.	0,5						
	Establece las etapas adecuadas para resolver el problema en procedimiento.	0,5						
Resultados (Sobre 2)	Los resultados son relevantes (Responden a objetivo/s y no emiten juicios de valor), y completos para el objeto de estudio.	1,5						
	Los resultados se expresan adecuadamente por escrito, en tablas y/o figuras (Y con sus leyendas).	0,5						
Discusión y conclusiones (Sobre 1,5)	Analiza e interpreta los resultados, comparando con otros estudios.	1						
	Genera conclusiones fundamentadas en los resultados y objetivos del estudio.	0,5						

Presentación (Sobre 4 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Tiempo de exposición (Sobre 0,5).	Se ajusta al tiempo de exposición determinado	0,5						
Exposición (Sobre 3,5).	Utiliza/Muestra un lenguaje adecuado, actitud y claridad en la exposición.	0,5						
	Realiza una exposición estructurada correctamente, dando la importancia adecuada a cada apartado.	1						
	Responde con solvencia y aclara las dudas que pueda tener la comisión evaluadora.	2						
SUMA TOTAL		10						

ALUMNOS

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Rúbrica de TFM realizado en período de docencia no presencial:

3.1.2. Modalidad de TFM: TFM de revisión que aporte una propuesta de investigación basada en la evidencia.

Evaluación Memoria escrita (Sobre 6,5 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Aspectos formales (Sobre 0,5)	Se ajusta a las directrices establecidas para el tipo de TFM	0,1						
	Muestra dominio y manejo del vocabulario científico.	0,2						
	Referencia correctamente la bibliografía.	0,2						
Índice, Resumen, Introducción (Sobre 0,75)	Títulos y subtítulos describen el contenido con claridad y establecen jerarquías apropiadas.	0,25						
	Define claramente la pregunta o temática concreta de investigación y justifica la investigación realizada	0,5						
Metodología (Sobre 2,0)	Busca información suficiente y relevante, actualizada y de calidad usando fuentes documentales específicas de su campo de estudio.	2,0						
Resultados (Sobre 2,25)	Sintetiza e integra adecuadamente la información bibliográfica.	1,5						
	El diseño de la propuesta de investigación es novedoso y se basa en las evidencias bibliográficas recogidas y analizadas.	0,75						
Discusión y conclusiones (Sobre 1,0)	La discusión muestra la relevancia e idoneidad de la propuesta planteada, en relación con investigaciones de otros autores.	0,75						
	Genera conclusiones fundamentadas en los objetivos y resultados del estudio.	0,25						

Presentación (Sobre 3,5 puntos)

Detalle de evaluación	Descripción	Puntos	1	2	3	4	5	6
Tiempo de exposición (Sobre 0,5).	Se ajusta al tiempo de exposición determinado	0,5						
Exposición (Sobre 3).	Utiliza/Muestra un lenguaje adecuado, actitud y claridad en la exposición.	0,5						
	Realiza una exposición estructurada correctamente, dando la importancia adecuada a cada apartado.	1						
	Responde con solvencia y aclara las dudas que pueda tener la comisión evaluadora.	1,5						
SUMA TOTAL		10						

ALUMNOS

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.