



POLITÉCNICA

## MÁSTER UNIVERSITARIO en SISTEMAS DEL TRANSPORTE AÉREO



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO

### PROCEDIMIENTO DE ENTREGA Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER Curso 2020-21. Convocatoria Ordinaria de JUNIO

#### 1. ENTREGA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

El Trabajo Fin de Máster (TFM) deberá ser entregado siguiendo los pasos que se detallan en este procedimiento, siempre dentro de la fecha establecida como límite para la convocatoria en que se pretenda defender.

La entrega del TFM en formato electrónico se realizará en la **plataforma Moodle**. Debido a las especiales circunstancias en las que se va a llevar a cabo estas defensas, se ha suprimido temporalmente el requisito de entrega de una copia impresa del TFM al Tribunal que lo evaluará y de un CD con la versión electrónica en Secretaría de Alumnos.

El alumno proporcionará una copia impresa del TFM entregado en formato electrónico al Tutor Académico del trabajo para que esté a disposición del Tribunal que lo evaluará. De acuerdo con la **NORMATIVA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LAS TITULACIONES DE GRADO Y MÁSTER UNIVERSITARIO CON PLANES DE ESTUDIO ADAPTADOS AL R.D. 1393/2007** (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión de 25 de mayo de 2017) Capítulo II, Artículo 6, la composición del tribunal se publicará con al menos diez días naturales de antelación a la defensa del Trabajo.

Los alumnos que han que han realizado y defendido el TFM en otra Universidad, acogidos a un **programa de Movilidad**, deberán entregar la versión electrónica tanto en la plataforma Moodle como en Secretaria de Alumnos, formato electrónico en soporte digital y el **original del documento de evaluación**. El documento deberá estar cumplimentado, sellado y firmado por el tutor de la Universidad de acogida. Las fechas de entrega aquí reflejadas no son de aplicación ya que se establecen por la Universidad de acogida, pero la convocatoria de finalización de los estudios dependerá del momento de recepción por la Escuela del original del documento de evaluación.

##### 1.1. ENTREGA EN LA PLATAFORMA MOODLE DE LA UPM

El autor del trabajo deberá subir la versión electrónica del TFM, en un archivo denominado **TFM.pdf** (es decir, las tres letras mayúsculas TFM, un punto y las tres letras minúsculas pdf) a la plataforma Moodle de la UPM utilizando el mecanismo habilitado para ello en el curso **TFM – MUSTA**

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=7271>.

###### 1.1.1. PASO 1: Cuestionario de datos personales

**Antes** de subir el archivo deberá cumplimentar un cuestionario con los datos básicos personales y del Trabajo que pretende defender.

###### 1.1.2. PASO 2: Entrega de la versión electrónica del TFM en formato pdf

El formato del archivo TFM.pdf será preferiblemente el PDF/A (ISO-19005-1). El archivo TFM.pdf incluirá el documento completo del Trabajo, **comenzando por la portada** que se atenderá al formato que se indica en el curso Moodle **TFM – MUSTA (TFM)**.

##### 1.2. ENTREGA EN SECRETARÍA DE ALUMNOS

El requisito de entrega del CD conteniendo el mismo fichero **TFM.pdf** que se entrega en Moodle en **EL BUZÓN** que se encuentra junto a la puerta de la Secretaría de Alumnos de la Escuela queda **anulado en esta convocatoria**.



Debido a ello, no será necesario entregar nada en Secretaría de Alumnos, estando bajo la responsabilidad de Ordenación Académica el generar y almacenar las copias digitales de los TFM como evidencias de calidad.

### 1.3. ENTREGA AL TUTOR DE UNA COPIA IMPRESA EN PAPEL.

De la misma forma, dado que no habrá contacto presencial entre el alumno y el Tribunal encargado de la evaluación del trabajo, no será necesaria la entrega de la copia en papel, aunque es altamente recomendable que el alumno la genere y conserve para el futuro. El formato de esta copia impresa en papel deberá cumplir los siguientes requisitos:

- El formato del papel utilizado para la copia impresa será UNE-A4.
- La portada del TFM con los datos y el formato que se indican en Moodle deberá poder leerse sin necesidad de abrir el documento.
- Se admitirá cualquier encuadernación con tal de que las tapas anterior y posterior sean paralelas entre sí cuando el documento esté cerrado y las dimensiones excedan de las UNE-A4 en a lo más unos pocos milímetros.

## 2. VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS

La defensa del Trabajo Fin de Máster requiere que el alumno haya **SUPERADO PREVIAMENTE** el resto de los créditos de la titulación del Máster Universitario en Sistemas de Transporte Aéreo.

Como novedad en este curso y siguiendo las directrices de la Normativa de Trabajos Fin de Titulación aprobada en Junta de Escuela en junio de 2019, una vez verificado que el alumno cumple con los requisitos exigidos para la defensa del TFM, desde Ordenación Académica se enviará al Tutor Académico del TFM la copia digital entregada junto con la **Rúbrica de conformidad de defensa por parte del tutor**, documento que habrá de ser firmado por este y remitido a Ordenación Académica a la dirección de correo [tfm.musta.aeroespacial@upm.es](mailto:tfm.musta.aeroespacial@upm.es).

Una vez recibida la rúbrica con la aceptación del trabajo, se generará el acta para poder proceder a la defensa del TFM y será remitida, junto con la versión electrónica y la **rúbrica para evaluación por parte del Tribunal**, al tribunal evaluador.

## 3. DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

### 3.1. TRIBUNAL DEL TRABAJO

El Trabajo Fin de Máster **no está adscrito a un Departamento**, por lo que la composición y nombramiento de los tribunales encargados de su evaluación se fijará **de acuerdo con el procedimiento que se describe a continuación**.

El Director de la ETSIAE designará para cada Trabajo, a propuesta del Consejo de Departamento al que pertenece el Tutor Académico, el Tribunal de Evaluación del mismo, con indicación expresa de Presidente, Vocal, Secretario y Suplente.

Los tres miembros del Tribunal tendrán voz y voto en los procesos de evaluación. En caso de abstención obligada u otra causa legal de imposibilidad circunstancial de un miembro y el suplente, tendrán validez los actos de los dos restantes, que asumirán la presidencia y secretaría según su rango docente y antigüedad.



### **3.2. EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER**

El Tribunal calificador convocará al alumno especificando la hora y el lugar para la presentación y defensa con una antelación de, al menos, 24 horas. En este sentido la fecha de defensa estará incluida en el periodo de defensa, pero puede establecerse excepcionalmente hasta cinco días hábiles a partir de la fecha publicada.

Siguiendo las instrucciones contenidas en el Anexo I de la resolución rectoral de 13 DE ABRIL DE 2020 (MEDIDAS ESPECIALES DE ORDENACIÓN ACADÉMICA), la defensa se deberá realizar telemáticamente, siendo potestad de la Comisión de Ordenación Académica del Centro o de la titulación definir los procedimientos, organizar y autorizar lecturas de TFG y TFM a través de sistemas telemáticos.

No obstante, se ha decidido dejar a criterio del tribunal y el alumno elegir el modo de defensa. Es importante que todos tengan que estar de acuerdo si se quiere celebrar presencialmente, y en ese caso el acto será a puerta cerrada, estando únicamente presentes el tribunal, el alumno y en su caso los tutores académico y/o profesional. Se deberá solicitar un aula siguiendo el procedimiento normal.

En el caso de defensa telemática, el procedimiento establecido de manera genérica es:

- a) Tanto el estudiante como los miembros del tribunal deben disponer de una conexión a internet y de un equipo con audio y video que funcionen correctamente.
- b) El Secretario del tribunal obtendrá el enlace para conectarse al aula virtual, para facilitar la conexión telemática del estudiante, director(es) y miembros del tribunal. La conexión debe estar activa el día de la defensa, media hora antes de su inicio, y al menos durante dos horas. Se recomienda utilizar preferentemente las herramientas oficiales que ofrece la Universidad Politécnica de Madrid, como son Skype Empresarial, Microsoft Teams o Blackboard Collaborate, sin perjuicio del uso de cualesquiera otras que algún Centro haya habilitado de manera específica.
- c) Dos días antes del comienzo de la lectura, el secretario contactará con el estudiante para realizar una prueba de audio y video para comprobar su correcto funcionamiento.
- d) Previamente al inicio de la sesión del Acto de lectura, el Secretario del tribunal se encargará de recopilar los teléfonos móviles del estudiante y de los miembros del tribunal para asegurar un canal de comunicación alternativo por si fallara la conexión a internet o para dar instrucciones al estudiante para entrar en la sesión tras la constitución del tribunal o tras la deliberación del mismo y fijación de la calificación.
- e) El estudiante enviará al Secretario del tribunal con al menos dos días de antelación de la fecha de lectura la información de la presentación con transparencias numeradas para que, en el caso de interrupción del vídeo, pudiera seguir al menos por audio.
- f) El Secretario debe iniciar el aula virtual para el acto de defensa, y supervisará que todos los miembros del tribunal y el estudiante están conectados durante toda la defensa y que pueden participar en ella. El Secretario debe comprobar al iniciar la sesión la identidad de todo el tribunal y del estudiante.
- g) El acto se celebrará con las cámaras de video encendidas y en funcionamiento. En caso de existir problemas, se garantizará al menos la cámara del estudiante.
- h) Serán motivos para que el Presidente suspenda el acto de lectura:

- La interrupción de la comunicación durante al menos 30 minutos



- La mala calidad del sonido o de la imagen
- Cualquier circunstancia que impida la presentación del estudiante o la realización en condiciones adecuadas del turno de preguntas.
  - i) En caso de que el Presidente suspenda el acto de lectura, consultará con los demás miembros del tribunal y el estudiante para convocar una nueva sesión del mismo.
  - j) Una vez terminado el acto de defensa, el Secretario del Tribunal comprueba que todos los miembros del tribunal abandonan la sesión de la lectura. Los miembros del Tribunal se incorporan a una sesión privada, diferente de la sesión en la que está el estudiante, para proceder a la deliberación, fijación de la calificación y firma de documento de acta.
  - k) El Secretario cierra la sesión privada una vez compruebe que el acta está firmada digitalmente o confirmada expresamente por correo electrónico de la UPM por todos los miembros del tribunal, cuyos mensajes el Secretario agregará al expediente de la lectura. Además del acta, el Secretario se asegurará de que se entregan también todos los documentos asociados a la valoración del TFG o TFM realizados por tutor y miembros de tribunal.
  - l) El acta de la defensa recogerá en un anexo las incidencias que hayan podido ocurrir, así como si se han dado las condiciones suficientes para la celebración del acto.
  - m) La comunicación de la calificación se podrá realizar por correo electrónico, por Politécnica Virtual o invitando al alumno a la sesión en la que ha deliberado el tribunal.

Salvo que el Tribunal calificador especifique lo contrario, el tiempo de exposición para la presentación del TFM por el alumno será de 15 minutos, concluido el cual, el alumno deberá responder a las preguntas del Tribunal.

Una vez concluida la defensa y la calificación, el Tribunal remitirá a Secretaría de Alumnos el Acta debidamente cumplimentada junto con las **rúbricas para evaluación por parte del tribunal** que ha de emitir cada miembro del tribunal.

En el caso de que el Tribunal proponga al alumno para una Mención de Matrícula de Honor, además de indicarlo en el acta, el Presidente deberá adjuntar la documentación necesaria, que será publicada con antelación suficiente y que incluye la **Propuesta Departamental de Matrícula de Honor** y entregar en Secretaría de Alumnos ambos documentos.

Con relación a la devolución o no al alumno de la copia en papel del TFM evaluado, el Tribunal procederá como estime conveniente.

#### 4. CALENDARIO DE ENTREGA Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Las fechas de entrega y defensa del Trabajo Fin de Máster en el curso 2019-20 para la convocatoria de JUNIO son:

Convocatoria JUNIO	Periodo de matrícula	Fecha límite de entrega	Defensa
Ordinaria 2º semestre	Ordinario y Extraordinario de febrero	16-julio-2021	Desde el 23-jul* Hasta el 29-jul

\* El tribunal puede convocar al alumno después de esta fecha.