

## **Procedimiento específico excepcional para la realización y defensa del TFG en remoto con motivo de las medidas adoptadas por el COVID-19**

Fuenlabrada, 7 de mayo de 2020

### **1.- Antecedentes**

Considerando las excepcionales circunstancias derivadas de la crisis del COVID-19, lo establecido en el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, las medidas adoptadas por la Comunidad de Madrid mediante las Órdenes 338/2020, de 9 de marzo, 344/2020, de 10 de marzo, y 348/2020, de 11 de marzo, de la Consejería de Sanidad, y con la finalidad de que la actividad académica de defensa de Trabajos Fin de Grado (TFG) pueda desarrollarse con la mayor normalidad posible durante el periodo de suspensión de las actividades académicas presenciales, la Universidad Rey Juan Carlos, consultada la Fundación madri+d, ha habilitado un procedimiento extraordinario de defensa de TFG, que adapta lo contemplado en la Guía para la verificación y modificación de los títulos oficiales de Grado y Máster, así como a la normativa propia de la Universidad.

En este reglamento se concretan las instrucciones y requisitos que aplicará la ETSIT para garantizar que la actividad académica de defensa de TFG pueda desarrollarse con la mayor normalidad posible durante el periodo de suspensión de las actividades académicas presenciales.

Este procedimiento específico de defensa de TFG se aplicará de manera excepcional durante el periodo de suspensión de las actividades académicas presenciales. En función del desarrollo y evolución que se produzca de las actuales circunstancias excepcionales, de la verificación de la efectiva disponibilidad y funcionamiento de los recursos tecnológicos, o de cualquier otra circunstancia no contemplada inicialmente, se podrán realizar actualizaciones del procedimiento, que serán oportunamente comunicadas para su aplicación.

La vigencia de este procedimiento finalizará en el momento en el que se levanten las medidas adoptadas con carácter excepcional que lo han motivado.

### **2.- Características del Trabajo Fin de Grado (sin cambios)**

En el Reglamento de TFG se dan las indicaciones generales sobre las características y naturaleza del TFG para el caso general. No obstante, también se indica que “en el caso de titulaciones conducentes a profesiones reguladas, el Trabajo de Fin de Grado estará también sujeto a cumplir las competencias indicadas en la Orden Ministerial que las regule”.

En el caso de la Ingeniería de Telecomunicación, distintos grados impartidos en la ETSIT son habilitantes para la profesión de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, estando por tanto

sujetos a la Orden Ministerial CIN/352/2009, de 9 de febrero de 2009. En dicha Orden se establece que el TFG ha de ser un “ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas”.

Lo mismo sucede con los estudios de Grado en Ingeniería Aeroespacial; en tanto que titulaciones habilitantes para ejercer la profesión de Ingeniería Técnica Aeronáutica, se aplica la Orden Ministerial CIN/308/2009. En dicha Orden se establece que el TFG ha de ser un “ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Aeroespacial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas”.

Estas restricciones, específicas para los grados de la ETSIT, implican que el TFG ha de ser necesariamente, por su calidad, dimensión y temática, un proyecto individual y original de carácter profesional. Se espera por lo tanto un trabajo con entidad de proyecto de ingeniería en el área específica de estudio.

### **3.- Criterios de adecuación y aplicación de los artículos del Reglamento de TFG de la URJC (sin cambios)**

Alumnos, tutores y comisiones de evaluación deben remitirse al Reglamento de la URJC, pues el presente documento sólo aborda aspectos y detalles no desarrollados en aquél.

#### **3.1-- La figura de co-tutor (sin cambios)**

En el documento de memoria del TFG se podrá reflejar la existencia de un co-tutor en los casos siguientes:

- Cuando la dirección técnica del TFG haya recaído de forma sustancial sobre alguien que no cumple las condiciones establecidas en el Reglamento para ser tutor, pero cuya contribución ha sido esencial para garantizar la calidad del mismo, por lo que será designado como co-tutor del TFG, siendo designado como tutor un profesor que sí cumpla las condiciones del Reglamento. El co-tutor deberá ser, en cualquier caso, titulado universitario y deberá justificarlo aportando una copia escaneada de dicho título (que debe ser enviada por correo electrónico a la Subdirectora de Ordenación Docente de la ETSIT).
- Cuando la naturaleza o complejidad del trabajo sugiere la participación activa de más de un profesor en la dirección técnica, en cuyo caso uno de ellos figurará como tutor del TFG y el otro como co-tutor del mismo.

En todo caso, la figura de tutor deberá cumplir las condiciones indicadas en el Reglamento de la URJC.

#### **3.2.- Procedimiento de asignación de trabajos por “libre acuerdo” (sin cambios)**

La URJC ha establecido un periodo para la asignación directa de temas de TFG por acuerdo libre entre profesor y alumno. La ETSIT exhorta a profesores y alumnos a hacer un uso

extendido de este periodo a lo largo de todo el curso académico, para garantizar que la adecuación competencial de los alumnos a los temas que les son asignados es óptima.

En cualquier caso, se recuerda la necesidad de enviar un correo electrónico a [trabajofindegrado@urjc.es](mailto:trabajofindegrado@urjc.es) con toda la información del TFG (alumno, tutor, grado, título del TFG...) para dar correctamente de alta el libre acuerdo de la dirección del TFG.

### 3.3.- Sobre la evaluación del TFG (cambios en rojo)

- En cumplimiento del Reglamento, el alumno tendrá que utilizar la plataforma de TFGs de la URJC: <https://gestion2.urjc.es/tfg/> para subir toda la documentación relacionada con la presentación del TFG. La memoria deberá subirse en formato PDF.
- El tutor del TFG recibirá una notificación por parte de la plataforma, revisará la memoria del TFG y, si lo estima conveniente, la aceptará. Una vez validada por el tutor la memoria del TFG, éste procederá a designar a dos de los tres miembros que formarán la Comisión de Evaluación. Además, tendrá que proponer a un miembro suplente.
- La Subdirectora de Ordenación Docente de la ETSIT recibirá una notificación automática con la información sobre la comisión propuesta por el tutor y procederá a completarla añadiendo al tercer miembro titular que seleccionará a partir de una lista aleatoria donde están incluidos TODOS los profesores de la URJC con docencia en alguno de los grados de la Escuela (tanto de los departamentos adscritos como de los no adscritos a la ETSIT). El tutor recibirá una notificación automática que contendrá los nombres de todos los miembros de la Comisión de Evaluación. Además, todos los miembros de la comisión recibirán una notificación automática con un enlace directo a la memoria del TFG para poder descargarla y revisarla con suficiente antelación.
- Una vez constituida la Comisión de Evaluación, el tutor es el responsable de ponerse en contacto con todos los miembros de la comisión y convenir una fecha-hora de evaluación entre todos (miembros, tutor y alumno). La fecha-hora seleccionada debe garantizar que todos los miembros de la comisión han tenido tiempo suficiente para revisar la memoria del TFG. Se recomienda un plazo mínimo de 7 días a contar desde que los miembros reciben el enlace a la memoria hasta que tiene lugar la sesión de evaluación.
- En la Plataforma consta un informe de plagios y una nota recomendada por el tutor que, por ahora, no son accesibles de forma automática para los miembros de la Comisión de Evaluación. El Presidente de la comisión puede solicitar ambas cosas al tutor (o bien el tutor puede ofrecérselas a los miembros de la comisión por si las quieren considerar).
- **Debido a la crisis sanitaria del COVID-19, la sesión de evaluación de los TFGs correspondientes al curso 2019/20 podrá tener lugar en cualquier momento hasta el 30 de octubre de 2020. El último día para que el acta de evaluación (y resto de información) llegue a la Secretaría Académica de la ETSIT, será dicho día: miércoles, 30 de octubre de 2020.**
- La sesión de evaluación puede tener lugar en cualquier momento del curso académico hasta trece días naturales después de la fecha oficial de cierre de actas de la última convocatoria del curso académico (**actualmente, el cierre de actas de la convocatoria de junio está fijado para el día 8 de julio; en función de la evolución de la situación actual, es posible que VOA modifique esta fecha**). El último día para que el acta de evaluación llegue a la Secretaría Académica de la ETSIT, será por

tanto catorce días naturales después de la fecha oficial de cierre de actas de la última convocatoria del curso académico.

- Es responsabilidad del tutor que en fecha, hora y lugar **(online)** se presenten 3 miembros de la comisión, avisando oportunamente al suplente si por alguna causa sobrevenida no pudiera presentarse alguno de los titulares. El tutor se asegurará de llevar una copia del formato de acta de evaluación del TFG que entregará al Secretario al comienzo de la sesión. La sesión tendrá lugar según las indicaciones del Reglamento. No obstante, y dada la naturaleza práctica de muchos trabajos de ingeniería, la presentación se podrá extender algo más en tiempo (hasta un tope de 25 minutos) si la presentación de resultados experimentales, realización de demostraciones, etc. así lo requieren para una mejor comprensión del trabajo acometido.
- El tutor debe asistir a la sesión de evaluación y quedar a disposición de la comisión evaluadora para responder a cualquier pregunta que dicha Comisión quiera hacerle.
- La comisión debe evaluar y calificar el TFG, y levantar acta del acto en el formato oficial proporcionado por la plataforma de TFGs (Acta del Tribunal).
- Por último, la comisión comunica al alumno la calificación otorgada, y el secretario de la comisión **debe enviar a la Secretaría Académica de la ETSIT, por mail (a eduardo.morgado@urjc.es) y a la mayor brevedad, el acta de evaluación** para su archivo y tramitación.
- A partir del envío del acta a la Secretaría Académica de la ETSIT, se debe contar con un plazo mínimo de tres días laborables para que se pueda tramitar el acta (por parte de la Secretaría Académica de la ETSIT y del Servicio de Alumnos) y que el alumno pueda solicitar su título académico al haber finalizado sus estudios.
- La Dirección de la ETSIT recomienda que todos los TFGs que obtengan una nota mayor o igual a 7.0 se suban a BURJC rellenando el formulario que aparece en <https://eficiencia.urjc.es/page/howtopublish>, conforme a los criterios que se indican en dicho enlace.

### **3.4.- La memoria del TFG (sin cambios)**

- Los TFG de los grados de la ETSIT se documentarán con una memoria que orientativamente podrá tener una extensión máxima de 60 páginas (sin contar anexos).
  - Opcionalmente, dicha memoria podrá estar redactada en inglés (incluyendo en este caso un resumen también en castellano).
- La memoria estará escrita en tamaño DIN A4 con un formato legible (p.ej. márgenes de 2,5 cm, letra Times New Roman tamaño 12, espaciado 1'5). La estructura de la memoria podrá variar según sea la naturaleza del trabajo y a juicio del tutor, pero orientativamente puede contar con las secciones siguientes:
  - Portada
  - Resumen (máximo una página)
  - Índice
  - Introducción (incluyendo el planteamiento del problema)
  - Objetivos (incluyendo, en su caso, los requisitos o especificaciones formales del trabajo realizado)
  - Descripción del trabajo desarrollado (que puede abarcar varios apartados, incluyendo, en su caso, metodología, diseño, materiales, realización, resultados y pruebas del mismo)
  - Conclusiones (incluyendo, en su caso, líneas de trabajos futuros, y mencionando obligatoriamente las competencias –conocimientos y/o capacidades– del grado que el alumno ha aplicado al TFG y las nuevas

competencias –conocimientos y/o capacidades– que el alumno ha adquirido con la realización del TFG)

- Bibliografía
- Anexos (si fueran necesarios, incluyendo, en su caso, glosarios, manuales de usuario, encuestas, licencias...).
- En caso de que sea procedente acompañar software u otro material digital, los URL de los enlaces en los que se pueden encontrar estos materiales en línea deberán aparecer claramente referenciados en un anexo.

#### 4.- Requisitos para la defensa en remoto del TFG

Los requisitos establecidos para la lectura y defensa de los TFG en remoto serán los siguientes:

1. **Aplicaciones para la defensa.** Se deberán utilizar las [aplicaciones puestas a disposición por la Universidad para el desarrollo de la actividad académica en remoto](#), que permitan una interacción síncrona (videoconferencia, audioconferencia) y que faciliten un medio de registro que permita acreditar su realización, generando una evidencia del proceso llevado a cabo. Por ejemplo, una grabación en video de toda la sesión. Se recomienda el uso de Teams.
2. **Acreditación de la identidad del estudiante.** Para garantizar la acreditación de la identidad del estudiante, se le solicitará que acredite su identidad mediante el Documento Nacional de Identidad (DNI), NIF/NIE o Pasaporte, a través de la herramienta que se utilice, haciéndolo constar en el acta. Cuando sea posible, el director del TFG dará fe de ello.
3. **Interacción entre el estudiante y el tribunal evaluador.** Para garantizar la interacción entre el estudiante y el tribunal evaluador, la aplicación utilizada, de las anteriormente señaladas, permitirá:
  - a. La exposición y defensa por el estudiante, de manera síncrona del trabajo realizado ante el tribunal evaluador.
  - b. La formulación de cuantas cuestiones se considere oportunas por parte del tribunal evaluador a las que el estudiante deberá responder.
  - c. La deliberación del tribunal evaluador para emitir el informe y la calificación global concedida al TFG.

Atendiendo a lo contemplado en este procedimiento, y atendiendo a las características específicas de la ETSIT, la defensa se realizará en la sede virtual de la Universidad Rey Juan Carlos, entendiendo como tal, la aplicación o aplicaciones corporativas utilizadas, en cada caso, para la defensa.

#### 5.- Gestión de la defensa en remoto mediante videoconferencia

- La defensa del TFG se realizará mediante videoconferencia a través de una de las [aplicaciones puestas a disposición por la Universidad para el desarrollo de la actividad académica en remoto](#), de forma síncrona. Se recomienda usar Teams.
- El tutor del TFG será el encargado de notificar la aplicación elegida al tribunal evaluador, de proporcionar un sencillo manual de uso (si fuera necesario) y de convocar al tribunal evaluador, indicando la fecha y hora del acto de defensa.

- El tutor facilitará al tribunal el documento para el tratamiento de datos de carácter personal, la publicación de imágenes de los estudiantes y el texto que deberá leer el presidente del tribunal de evaluación para que el estudiante dé su consentimiento (ver Anexo I) y se pueda realizar la defensa por videoconferencia.
- El tutor enviará un correo informativo al estudiante que va a defender el TFG por videoconferencia con: tipo de aplicación en remoto, fecha y hora de la convocatoria, el documento para el *tratamiento de datos de carácter personal y la publicación de imágenes de los estudiantes*, y las indicaciones necesarias para que pueda realizar la defensa. Por ejemplo, que deberá identificarse con su DNI o documento acreditativo equivalente ante el representante de la Universidad, y que antes de comenzar deberá dar su autorización para poder grabar la sesión.

Lo más relevante del procedimiento de defensa habilitado para este periodo es que se generen las evidencias necesarias para acreditar con garantía el acto de defensa. En el caso de modalidades síncronas, las evidencias se generarán mediante la grabación del acto. En el caso de videoconferencia, es imprescindible solicitar al estudiante la autorización de la grabación.

El tutor será el encargado de enviar dichas evidencias (el archivo con la grabación) a la Secretaría Académica de la ETSIT (email: [eduardo.morgado@urjc.es](mailto:eduardo.morgado@urjc.es)) para su custodia y archivo.

## **6.- Acto de calificación en remoto del TFG**

- Todos los miembros del tribunal evaluador deberán ser personal de la Universidad para tener acceso al Portafirmas. Si se dispone de certificado digital (certificado de empleado público de la Universidad o certificado de Persona Física), se firmará el documento de acta digitalmente. En caso de que no se disponga de certificado digital, se procederá a la firma manuscrita del acta y se digitalizará. Seguidamente se subirá al portafirmas y se pondrá a disposición del resto de firmantes con certificado digital.
- Puesto que la creación del certificado digital requiere la presencia física del interesado, no será posible disponer del mismo durante este periodo excepcional.
- En relación con el acceso al Portafirmas, en la actualidad todo el PAS y PDI tiene el acceso habilitado. Si algún usuario tuviera problemas para acceder al Portafirmas, deberá enviar una incidencia a través de la página web: <https://cau.urjc.es>.
- El secretario del tribunal será responsable de que cada miembro del tribunal firme el acta de calificación, de forma manuscrita o digital, y, una vez firmado por todos los miembros, deberá remitir el acta de forma electrónica (email: [eduardo.morgado@urjc.es](mailto:eduardo.morgado@urjc.es)) a la mayor brevedad a la Secretaría Académica de la ETSIT para su archivo y tramitación.

## Anexo I: Autorización para el tratamiento de datos

### **AUTORIZACIÓN PARA LA GRABACIÓN DEL ACTO DE DEFENSA DE TFG Y EL TRATAMIENTO DE LOS DATOS PERSONALES**

De acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento UE 679/2016, de 27 de abril, general de protección de datos, así como en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos de carácter personal y garantía de los derechos digitales, se le informa que el acto de defensa de TFG en el que participará será grabado y se requiere su consentimiento a estos efectos.

La grabación del acto de defensa de TFG tiene como finalidad constituir evidencia de su realización y servir de instrumento para su valoración académica y el mantenimiento de la actividad educativa durante el periodo de suspensión.

Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en los sistemas de tratamiento de datos de Centro de innovación en educación digital, URJC online. El tratamiento de los datos personales se lleva a cabo en virtud del consentimiento del interesado y únicamente podrán ser cedidos en los supuestos previstos en la Ley. Los datos personales serán tratados durante el tiempo necesario para la satisfacción y cumplimiento del fin anteriormente mencionado.

El órgano responsable del tratamiento es la Gerencia General, y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión, minimización del tratamiento, portabilidad y oposición ante el mismo es Vicerrectorado de Estudiantes, C/ Tulipán s/n, 28933-Móstoles, todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 13 del Reglamento Europeo 679/2016, de 27 de abril, general de protección de datos y el artículo 11 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos de carácter personal y garantía de los derechos digitales.

Puede obtener más información respecto de la política de privacidad de la Universidad Rey Juan Carlos en <https://www.urjc.es/proteccion-de-datos>

De conformidad con el artículo 2.3 de la Ley 1/1982, el consentimiento prestado por el estudiante en la presente autorización podrá ser revocado en cualquier momento.

Consiento expresamente el tratamiento de mis datos personales para los fines anteriormente expresados.

- Consiento expresamente el tratamiento y gestión de mi imagen en las grabaciones efectuadas para los fines anteriormente expresados.