



Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas  
Universidad de Castilla-La Mancha



# **GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO**

**VERSIÓN 02**

**5 de mayo de 2015**

## **ÍNDICE:**

Adaptación de la normativa de la UCLM a la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas.

## **RELACIÓN DE ANEXOS:**

Anexo 1: Normativa UCLM

Anexo 2: Flujograma de gestión de los TFG

Anexo 3: Preinscripción

Anexo 4: Propuestas de TFG

Anexo 5: Selección de los TFG por los alumnos

Anexo 6: Normas de presentación

Anexo 7: Normas específicas Trabajos Fin de Grado en Ingeniería Química.

Anexo 8: Autorización tutor

Anexo 9: Reconocimiento del B1 mediante TFG

Anexo 10: Calificación del tutor

Anexo 11: Acta de Calificación del tribunal

Anexos 12 y 13: Calificación de cada miembro del tribunal y final



## **NORMATIVA ESPECÍFICA PARA LA GESTIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO (TFG) EN LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS DE LA UCLM**

**(MODIFICACIÓN DE LA NORMATIVA PREVIA, versión 0.1 de 5 de marzo de 2014)**

### **1. Introducción**

La presente reglamentación tiene por objeto establecer las bases para la oferta, asignación de trabajos y tutores, desarrollo, presentación y calificación de los Trabajos Fin de Grado (TFG) en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, como desarrollo de las normativas vigentes de la UCLM (**ANEXO 1**).

El TFG debe ser defendido y evaluado una vez que se tenga constancia fehaciente de que el estudiante ha superado todas las materias restantes del plan de estudios y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Grado salvo los correspondientes al propio TFG. Se ha de tener en cuenta que el TFG ha de ser un trabajo que incluya las competencias adquiridas en las enseñanzas del grado correspondiente.

En cada título de Grado existirá un **Coordinador del Trabajo Fin de Grado**, delegado por el Decano de la Facultad y aprobado por la Junta de Centro. El coordinador **será miembro nato de la Comisión de Grado correspondiente**. El encargo se renovará bianualmente. El Coordinador del TFG será el responsable de:

1. La asignación de TFGs a los estudiantes.
2. La mecanización de las actas en las convocatorias correspondientes y entrega en plazo.
3. La explicación de cómo redactar la Memoria Fin de Grado a los estudiantes, y de los criterios según los cuales será evaluado el trabajo.
4. La selección de los miembros del tribunal que juzgará, en tres convocatorias (ordinaria, extraordinaria y especial), los TFGs presentados en un curso académico, según la normativa específica de la UCLM y la Guía Docente del Grado.
5. La uniformidad (en calidad y cantidad) del trabajo realizado.
6. La idoneidad de los temas propuestos por los potenciales tutores a los objetivos que se pretenden alcanzar en el trabajo fin de grado.

En el **ANEXO 2**, se puede consultar la temporalidad orientativa de cada una de las acciones que se detallan a continuación en este documento.

### **2. Inscripción y Convocatorias**

La matrícula del TFG se realizará dentro del plazo general de matrícula que establezca la Universidad de Castilla-La Mancha, mediante el abono de los precios públicos que correspondan conforme a los créditos que tenga asignados. Para matricularse del TFG será necesario tener matriculadas todas las asignaturas requeridas para finalizar los respectivos planes de estudios. De acuerdo con la normativa de la universidad, solo es posible matricularse del TFG cuando al estudiante le queden un máximo de 72 créditos, incluidos el TFG, para concluir la titulación. La matrícula dará derecho al estudiante a dos convocatorias oficiales en cada curso académico, de acuerdo a lo establecido en el calendario académico aprobado por el Consejo de Gobierno. Las fechas concretas de las convocatorias serán fijadas por el Decanato de la Facultad a propuesta



de los correspondientes coordinadores de TFG de los distintos Grados, teniendo lugar en los meses de junio-julio la primera, y julio y/o primera semana de septiembre la segunda. En el curso académico siguiente a la realización del trabajo, y habiéndose matriculado de nuevo, el alumno podrá defender el trabajo fin de grado en la convocatoria especial de finalización siempre que cumpla los requisitos académicos y cuente con la autorización del tutor.

### 3. Propuesta y Asignación de los TFG y TFM

Previo al periodo de matriculación, se abrirá un plazo de preinscripción en el TFG de todos aquellos alumnos que estén en disposición de matricularse, según documento **ANEXO 3**. Las preinscripciones serán revisadas por el coordinador del TFG a fin de autorizar la matrícula.

Simultáneamente, los/as profesores/as con docencia en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas propondrán aquellos TFG que consideren oportunos (modelo **ANEXO 4**), tramitación que se hará a través del área de conocimiento correspondiente. En la propuesta, se deberán fijar con precisión tanto el título como los objetivos, adecuación del trabajo a dichos objetivos y una breve descripción de los mismos. Los estudiantes se postularán como candidatos a realizar los trabajos propuestos a través de la solicitud (**ANEXO 5**) cumplimentada y entregada al Coordinador de TFG designado por el Centro en el plazo establecido. La asignación del trabajo al estudiante se publicará en la página web del centro y se realizará atendiendo a los siguientes criterios por orden de prioridad:

1. Expediente académico del alumno.
2. Afinidad por una temática concreta.
3. Carga docente del profesor (o profesores) que oferta el TFG (se priorizará aquellos profesores con menor carga docente, hasta un máximo de 3 trabajos por curso académico).

La adjudicación del TFG y tutor/a tendrá una validez máxima de dos cursos académicos, pasados los cuales el alumno tendrá que volver a realizar nuevo proceso de solicitud y proceder a una nueva adjudicación.

### 4. Presentación de la memoria.

El TFG supone la realización por parte del estudiante y de forma individual de un proyecto, memoria o estudio original bajo la supervisión de uno o más tutores, en el que se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos, capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Grado.

El TFG deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes, normalmente de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo.

Las normas referentes a la estructura y presentación del TFG específicas de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, se encuentran recogidas en el documento correspondiente (**ANEXO 6**). En el caso particular de los trabajos fin de grado de Ingeniería Química, remitirse al **ANEXO 7**, con normas específicas.

### 5. Periodo de Defensa

1) Los estudiantes deberán presentar, en la Secretaría del Centro, cuatro ejemplares en papel del TFG y una copia en soporte electrónico. Se deberá acompañar asimismo la correspondiente autorización (**ANEXO 8**) de todos los tutores para la presentación y defensa del trabajo.

La Memoria se deberá de presentar en la secretaría de decanato (Edificio San Alberto Magno) **al menos una semana antes del acto de defensa de la misma** en la fecha y plazo concreto que indique el coordinador del TFG. El Secretario del tribunal deberá hacer llegar una copia a cada uno de los miembros que constituyan el Tribunal de Evaluación.

2) La defensa del TFG será realizada por los estudiantes de manera pública y presencial. El estudiante tendrá un tiempo máximo de 15 minutos para exponer los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFG, contestando con posterioridad en un tiempo máximo de 15 minutos, a las preguntas, aclaraciones, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle los miembros del Tribunal. Finalizado el turno de preguntas, el Tribunal deliberará a puerta cerrada. La Junta de Centro, o en su caso, la Comisión Delegada, con carácter excepcional y previa petición formal y motivada por el estudiante y director, podrá autorizar la defensa a distancia de forma telemática, siempre y cuando concurran las condiciones técnicas, administrativas y económicas que permitan su viabilidad.

3) La realización, así como la presentación y defensa se podrá realizar en un idioma distinto al castellano, a petición del estudiante, y con el visto bueno del tutor/es al Tribunal de Evaluación, siempre que el idioma elegido por el alumno se encuentre entre los que, en su caso, se han utilizado en la impartición del grado conforme a lo dispuesto en la memoria de verificación del título. En cualquier caso, al menos la introducción y las conclusiones se tendrán que realizar en castellano. El requisito de acreditar el nivel B1 de un idioma extranjero, conforme al Marco de Referencia de las Lenguas, podrá sustituirse por la superación de un TFG realizado y defendido en dicho idioma. En este caso, los miembros del tribunal informará que se han cumplido los requisitos para el reconocimiento del nivel B1, en la modalidad de TFG, de la lengua en cuestión en base a haberse alcanzado las competencias detalladas en el documento **ANEXO 9**.

4) La celebración de la defensa de los TFG se realizará la fecha establecida en el calendario de exámenes del centro.

## 6. Tutorización de los TFG

Todos los TFG llevarán asignado un Tutor/a. Podrá haber más de uno, pero nunca más de dos, y al menos uno de ellos deberá ser un Profesor/a de la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas con docencia en el plan de estudio correspondiente. Si el TFG se realizara en colaboración con otro organismo o centro ajeno o bien en el marco de un convenio de prácticas, el Tutor/a externo deberá coordinarse con el Tutor/a perteneciente a la Facultad, actuando ambos como co-Tutores/as del TFG. En todo caso los tutores han de estar en posesión, al menos, del título de grado o equivalente.

## 7. Evaluación

**Se realizará en el modo y forma indicados de la guía docente de la asignatura.** A modo de ejemplo la evaluación de los alumnos del Grado en Química se realizará en dos etapas:

1) Evaluación por parte del Tutor que tienen asignados los alumnos. El Trabajo Fin de Grado será evaluado por el Tutor según modelo **ANEXO 9**. El Tutor evaluará fundamentalmente aspectos relacionados con el desarrollo del trabajo y los resultados reflejados en la memoria escrita en una calificación según esté especificada en la Memoria de Verificación.

2) Evaluación por parte de un Tribunal. Será el coordinador del TFG el responsable de llevar a cabo el nombramiento de los tribunales. Los tribunales de evaluación se constituirán formalmente con al menos una semana de antelación a la fecha prevista para la defensa de los trabajos y se publicarán adecuadamente en el enlace correspondiente de la página web del Centro. El Tribunal de evaluación estará compuesto por tres miembros y un suplente, de los que al menos dos miembros serán Profesores/as con docencia en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas. En ningún caso podrá ser miembro del Tribunal el Tutor/a del TFG. Los miembros del tribunal externos al centro deberán justificar su titulación previamente al nombramiento del tribunal. En cada tribunal habrá un Presidente/a, que deberá ser un profesor/a permanente, un vocal y un Secretario/a. Se utilizará el criterio de mayor categoría docente y antigüedad para nombrar Presidente/a y Secretario/a.

La calificación del tribunal se realizará en los términos que establece la Memoria de Verificación del Grado.

Tanto el Tutor como el Tribunal valorará especialmente los **logros formativos del alumno** y no tanto la importancia de los resultados obtenidos, que en muchos casos están condicionados por factores externos al alumno.

## 8. Calificación del TFG.

Terminada la deliberación del Tribunal se hará pública la calificación, que figurará en el "Acta de Calificación del Trabajo Fin de Grado (**ANEXO 11**). Todos los miembros del Tribunal firmarán el Acta en la que figurará la calificación conseguida por el alumno/a. La calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá 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).

La calificación final será la que acuerde el Tribunal o, en su defecto, el valor medio de las calificaciones emitidas por sus miembros (**ANEXOS 12 y 13**). Cada Tribunal de Evaluación podrá proponer la concesión **motivada** de la mención de Matrícula de Honor al TFG que haya evaluado y que haya obtenido una calificación de Sobresaliente. Esta propuesta se elevará al coordinador del TFG.

A estos efectos, al finalizar el curso académico en el que se ha defendido el TFG, el coordinador, a la vista de los informes emitidos por los Tribunales de Evaluación y, oídos los distintos Presidentes/as, otorgará la mención de "Matrícula de Honor" a los trabajos. El número de estas menciones no podrá exceder del **cinco por ciento** de los alumnos/as matriculados en la correspondiente materia TFG, salvo que el número de alumnos/as matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

# ANEXO 1

## Normativa de la UCLM

## **NORMATIVA SOBRE LA ELABORACIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE GRADO.**

(Aprobado por el Consejo de Gobierno de 2 de marzo de 2010 y publicado en BO-UCLM nº 131 de marzo/abril/mayo de 2010, modificada por acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 22 de mayo de 2013)

### **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que “estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo fin de Grado que tendrá entre 6 y 30 créditos y que deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”, sin recoger otra disposición sobre el proceso de elaboración y evaluación que, en consecuencia y en el ejercicio de su autonomía, deberá ser regulado por cada Universidad.

En este contexto y con la finalidad de unificar los criterios y procedimientos que garanticen una actuación homogénea en la planificación y evaluación de los Trabajos Fin de Grado (en adelante TFG), resulta conveniente establecer las siguientes normas de carácter general, sin perjuicio de las posibles particularidades de cada titulación que necesariamente deberán ser atendidas y convenientemente reguladas y publicadas por las correspondientes Juntas de Centro. Por tanto, esta normativa supone un marco genérico lo suficientemente flexible para que cada centro pueda, o bien utilizar en su forma más básica los diferentes procedimientos, o bien adaptar este marco a sus propias especificidades.

Por último y motivado por el avanzado estado de implantación de los estudios de Grado, se evidencia la necesidad de establecer un nuevo modelo de evaluación del TFG.

## **CAPÍTULO I**

### **OBJETO Y NATURALEZA DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

#### **Artículo 1º. Objeto y ámbito de aplicación.**

1.1. Esta normativa contiene las directrices relativas a la definición, realización, defensa, calificación y tramitación administrativa de los TFG que se establezcan en los diferentes planes de estudio de Grado, adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior, impartidos por la Universidad de Castilla-La Mancha (en adelante UCLM).

1.2. Para los títulos oficiales de Grado de carácter interuniversitario, la presente normativa será de aplicación a los estudiantes matriculados en la UCLM, salvo que el convenio regulador del título correspondiente establezca otras disposiciones al respecto.

1.3. El TFG en los títulos que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas, se registrará por lo dispuesto en la Orden que establezca los requisitos para la verificación del correspondiente título, sin perjuicio de la aplicación, con carácter subsidiario, de la presente normativa.

1.4. El contenido de esta normativa se completa con el resto de reglamentaciones y procedimientos de la Universidad de Castilla-La Mancha que se encuentren en vigor y que se refieran, entre otras, al sistema de evaluación, al reconocimiento y transferencia de créditos, y a la movilidad de estudiantes.



1.5. En cada Centro se procederá a la constitución de una Comisión de Trabajos Fin de Grado por titulación, cuya función será gestionar todo el proceso relativo a los TFG y asegurar la aplicación de esta Normativa.

La Comisión de TFG estará compuesta por al menos tres profesores con docencia en la titulación, y será coordinada por un miembro del equipo directivo/decanal o el coordinador de la titulación.

1.6. Las Juntas de Centro podrán desarrollar la presente normativa para adecuarla a las características propias de cada uno de los títulos de Grado que se impartan en su centro. En cualquier caso, las normas que establezcan los centros deberán ser públicas y contar con el informe favorable de la Comisión de Reforma de Títulos y Planes de Estudio de la Universidad, que comprobará su adecuación a lo dispuesto en esta normativa.

#### **Artículo 2º. Naturaleza del Trabajo Fin de Grado.**

2.1. El TFG supone la realización por parte del estudiante, y de forma individual, de un proyecto, memoria o estudio bajo la supervisión de uno o más tutores/as, en el que se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos, capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Grado.

2.2. El TFG deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes, normalmente de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo.

2.3. El TFG debe ser defendido y evaluado una vez que se tenga constancia fehaciente de que el estudiante ha superado todas las materias restantes del plan de estudios y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Grado, salvo los correspondientes al propio TFG.

2.4. El TFG es un trabajo protegido por la Ley de Propiedad Intelectual. En consecuencia, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual o industrial corresponderá exclusivamente al estudiante que lo haya realizado en los términos y con las condiciones previstas en la legislación vigente. Cada Centro garantizará que la información aportada por el estudiante en relación al TFG sea utilizada exclusivamente para la tutorización y evaluación del mismo. En caso de publicación de los TFG en el repositorio universitario de recursos abiertos de la UCLM sería necesaria la licencia de cesión de derechos de publicación en abierto firmada por el autor.

## **CAPÍTULO II**

### **INSCRIPCIÓN, CONVOCATORIAS Y ASIGNACIÓN DE TUTOR/A Y TEMA**

**Artículo 3º. Inscripción y convocatorias.**



3.1. La matrícula del TFG se realizará dentro del plazo general de matrícula que establezca la Universidad de Castilla-La Mancha, mediante el abono de los precios públicos que correspondan conforme a los créditos que tenga asignados. Para matricular el TFG será

necesario tener matriculadas todas las asignaturas requeridas para finalizar el plan de estudios.

3.2. La matrícula dará derecho al estudiante a dos convocatorias oficiales en cada curso académico de acuerdo a lo establecido en el calendario académico aprobado por el Consejo de Gobierno. Los estudiantes que cumplan las condiciones establecidas en el Reglamento de Evaluación del Estudiante podrán hacer uso de la convocatoria especial de finalización de estudios que se celebrará en las fechas dispuestas en dicho calendario. En cualquier caso, la validez de la matrícula del TFG finaliza según lo que se establezca en el calendario académico. Aquel alumno que no haya sido evaluado o no haya defendido su trabajo antes de esa fecha deberá volver a matricularse en el siguiente curso académico.

3.3. Los centros, atendiendo a criterios organizativos y de programación docente, podrán establecer la celebración de las defensas de los TFG de acuerdo con dos modalidades:

a) **Distribuida** a lo largo del curso académico, previa petición del estudiante y autorización del tutor/a del TFG.

b) **Agrupadas** en, al menos dos intervalos temporales comprendidos a lo largo de cada curso académico.

3.4. El acta de evaluación del TFG se deberá cerrar, como máximo, en los tres días hábiles siguientes a contar desde la fecha de su defensa, corresponderá a la Dirección del Centro velar por el cumplimiento de lo establecido en este artículo.

#### **Artículo 4º. Tutorización del Trabajo Fin de Grado.**

4.1. El TFG tiene que ser realizado bajo la supervisión de un tutor/a académico, que será un profesor/a con docencia en el plan de estudios del título de Grado. El profesor/a será responsable de exponer al estudiante las características del trabajo, tutorizar al estudiante orientándole en el desarrollo del mismo y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, así como de realizar el seguimiento y autorizar su presentación y defensa.

4.2. El TFG podrá ser dirigido por más de un tutor/a. En ese caso, al menos uno de ellos deberá ser un profesor que imparta docencia en el título de Grado en el que se encuentra matriculado el estudiante. Por otra parte, si el estudiante tiene que desarrollar parte del TFG o su totalidad en el marco de un convenio de prácticas en otras instituciones u organismos distintos a la Universidad de Castilla-La Mancha, en una estancia Erasmus o en el marco de un acuerdo bilateral de la UCLM con una universidad extranjera, uno de los tutores/as podrá pertenecer a esa institución para colaborar en la definición y desarrollo del TFG.

4.3. Las tutorías del TFG podrán impartirse en grupo cuando sus componentes tengan asignados temas pertenecientes a la misma área, sin que se sobrepase el número de 25 estudiantes por grupo, principalmente para favorecer el debate que permita el intercambio de información, contrastar la consecución de objetivos e incentivar la creación y resolución de problemas. El conjunto de informes de evaluación del estudiante incluirá los informes emitidos por el tutor/a en las distintas fases de valoración de su elaboración.

4.4. El tema objeto del TFG deberá posibilitar su realización por el estudiante en el número de horas correspondientes a los créditos ECTS que tenga asignada esta materia en el plan de estudios.

#### **Artículo 5. Elección del tema del trabajo y asignación de tutor/a**

5.1. Antes del inicio de cada curso académico, los profesores que impartan docencia en el Centro, deberán proponer para su tutela un número determinado de temas que será comunicado a la Comisión de TFG. Dicha Comisión deberá hacer público el listado con todos los temas o materias.

5.2. La Junta de Centro deberá determinar los criterios de asignación del TFG a los profesores del Centro teniendo en cuenta la capacidad y carga docente de cada una de las áreas.

5.3. Utilizando los criterios aprobados en Junta de Centro, la Comisión de TFG, instrumentará y publicará, antes de la finalización del periodo de matriculación, un procedimiento para la asignación a los estudiantes de los tutores/as y los temas que podrán desarrollarse en la elaboración del Trabajo Fin de Grado.

Cuando concurren varias solicitudes a un mismo TFG, la asignación deberá realizarse de acuerdo con los principios de igualdad y mérito de los estudiantes, debiendo establecer la Junta de Centro o en su caso la Comisión de TFG en su procedimiento los baremos a aplicar cuando se dieran estos casos.

La asignación del tutor/a y del TFG será realizada por la Comisión de TFG preferentemente al finalizar el primer semestre del curso, acogiendo, en la medida de lo posible, las opciones manifestadas por estudiantes y tutores/as.

Ante dicha asignación, los tutores/as y estudiantes podrán formular reclamación motivada ante la Comisión de TFG, en el plazo de diez días naturales desde su publicación, que a su vez, deberá resolver en el plazo de otros diez días naturales desde la recepción de la reclamación.

5.4. La adjudicación del TFG y tutor/a tendrá una validez máxima de dos cursos académicos, pasados los cuales el alumno tendrá que volver a realizar nuevo proceso de solicitud y proceder a una nueva adjudicación.

### **CAPÍTULO III**

#### **EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

##### **Artículo 6º. Modalidades de Evaluación del Trabajo Fin de Grado**

6.1. Los Centros de la Universidad de Castilla-La Mancha podrán optar por realizar la evaluación y defensa de los Trabajos Fin de Grado ante un Tribunal de Evaluación unipersonal o colegiado, elegido por el Centro, para los diferentes grados.

Los Centros informarán al Vicerrectorado con competencias en materia de ordenación académica la modalidad de Evaluación del Trabajo Fin de Grado de los estudios impartidos en su Centro.

## **Artículo 7º. Evaluación por Tribunal Colegiado**

### **7.1. Tribunal de Evaluación Colegiado**

7.1.1. Los Tribunales de Evaluación se configurarán de la forma que establezca la Junta de Centro, o en su caso, la Comisión de TFG, atendiendo al número de alumnos matriculados y a la temática de los diferentes TFG desarrollados.

7.1.2. Cada Tribunal estará formado por tres miembros y un suplente, de los que al menos un miembro titular será profesor que imparta docencia en la titulación. Los miembros del tribunal externos a la UCLM deberán justificar su titulación previamente al nombramiento del tribunal.

7.1.3. En cada Tribunal habrá un Presidente y un Secretario. Se utilizará el criterio de categoría docente y antigüedad para nombrar el Presidente/a y Secretario/a, que ejercerán como tales en todas sus actuaciones.

7.1.4. Los Tribunales de Evaluación, una vez constituidos, establecerán el orden de exposición de los estudiantes, en caso de ser varios, así como el día, hora y lugar de celebración de las defensas de los TFG, garantizando la adecuada comunicación a todos los estudiantes y profesores afectados.

7.1.5. En el caso en que concurran los motivos de abstención a que se refiere el artículo 28 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, los miembros del Tribunal deberán abstenerse de actuar y manifestar el motivo concurrente.

### **7.2. Presentación y Defensa del Trabajo Fin de Grado.**

7.2.1. Los estudiantes deberán presentar en la Secretaría del centro en el que se encuentren matriculados, al menos un ejemplar en papel y una copia del TFG en soporte informático, con la antelación que establezca el centro. El Secretario deberá hacer llegar una copia a cada uno de los miembros que constituyan el Tribunal de Evaluación. Junto con el TFG se deberá acompañar la autorización de todos los tutores/as para la presentación y defensa del trabajo, conforme al modelo del Anexo I o cualquier otro que el Centro determine.

7.2.2. La defensa del TFG será realizada por los estudiantes, de manera pública y presencial. La Junta de Centro, o en su caso, la Comisión de TFG, con carácter excepcional y previa petición formal y motivada por el estudiante y tutor/a, podrá autorizar la defensa a distancia de forma virtual, siempre y cuando concurran las condiciones técnicas, administrativas y económicas que permitan su viabilidad.

7.2.3. La realización, así como la presentación y defensa se podrá realizar en un idioma distinto al castellano, a petición del estudiante y tutor/a o tutores/as al Tribunal de Evaluación, siempre que el idioma elegido por el alumno se encuentre entre los que, en su caso, se han utilizado en la impartición del grado conforme a lo dispuesto en la memoria de verificación del título.



7.2.4. El estudiante tendrá el tiempo máximo establecido en la citación para la defensa, en la que deberá exponer los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFG, contestando con posterioridad a las preguntas, aclaraciones, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle los miembros del Tribunal.



### 7.3. Evaluación y calificación.

7.3.1. Antes de la fecha establecida para la presentación y defensa del TFG, los tutores/as harán llegar al Tribunal de Evaluación un informe de valoración sobre el trabajo realizado por el estudiante, conforme al modelo recogido en el Anexo II o cualquier otro que determine el Centro.

7.3.2. Celebrada la exposición del estudiante y visto el informe elaborado por los tutores/as, el tribunal calificará el TFG según el Anexo III, conforme a los criterios de evaluación publicados en la guía docente del TFG y ajustado a lo dispuesto en la memoria de verificación del título. Será responsabilidad del Secretario/a del Tribunal el cumplimiento de los trámites y plazos de cierre de actas.

7.3.3. En caso de obtener la calificación de suspenso, el tribunal hará llegar un breve informe con las recomendaciones oportunas al estudiante y al tutor/a para la mejora del trabajo y su posterior evaluación.

7.3.4. La calificación, se otorgará conforme a la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá 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)

7.3.5 Cada Tribunal de Evaluación podrá proponer la concesión motivada de la mención de Matrícula de Honor al TFG que haya evaluado y que haya obtenido una calificación igual o superior a Sobresaliente (9.0).

De conformidad con lo dispuesto en el REAL DECRETO 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, el número de estas menciones no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

A estos efectos, antes del día 30 de septiembre del curso académico siguiente al que se ha defendido el TFG, la Junta de Centro, o en su caso, la Comisión de TFG, a la vista de los informes emitidos por los Tribunales de Evaluación y, en su caso, oídos los distintos Presidentes, otorgará la mención de “Matrícula de Honor” a los TFG que considere oportuno atendiendo a la limitación anterior.

7.3.6. La revisión o reclamación de las calificaciones finales de los TFG se llevará a cabo de conformidad con lo previsto en la Normativa de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha.

## **Artículo 8º. Evaluación por Tribunal Unipersonal**

### **8.1. Tribunal de Evaluación**

8.1.1. La Comisión del Trabajo Fin de Grado en los títulos que opten por la evaluación y defensa del TFG por tribunal unipersonal, deberá velar por el correcto desarrollo del proceso

relativo al TFG de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa, autorizando su defensa según el modelo de Anexo I o el que determine el Centro.

8.1.2 Cada Tribunal estará formado por un miembro que será un profesor que imparta docencia en la titulación, distinto del tutor/a del TFG.

8.1.3. El profesor/a encargado de la evaluación, establecerá el orden de exposición de los estudiantes, en caso de ser varios, así como el día, hora y lugar de celebración de las defensas de los TFG, garantizando la adecuada comunicación a todos los estudiantes y profesores afectados.

8.1.4. En el caso en que concurran los motivos de abstención a que se refiere el artículo 28 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el Tribunal deberá abstenerse de actuar y manifestar el motivo concurrente.

### **8.2. Presentación y Defensa del Trabajo Fin de Grado**

8.2.1. Los estudiantes deberán presentar en la Secretaría del centro en que se encuentren matriculados un ejemplar en papel y una copia en soporte informático, con la antelación que establezca el Centro. El Secretario deberá hacer llegar una copia al profesor/a evaluador/a. Junto con el TFG se deberá acompañar la autorización de todos los tutores/as para la presentación y defensa del trabajo, conforme al modelo del Anexo I o cualquier otro que el Centro determine.

8.2.2. La defensa del TFG se realizará por los estudiantes de manera pública y presencial. La Junta de Centro, o en su caso, la Comisión de TFG, con carácter excepcional y previa petición formal y motivada por el estudiante y tutor/a, podrá autorizar la defensa a distancia de forma virtual, siempre y cuando concurran las condiciones técnicas, administrativas y económicas que permitan su viabilidad.

### **8.3. Evaluación y calificación.**

8.3.1. Celebrada la sesión de evaluación y defensa, conforme a los criterios publicados en la guía docente del TFG y lo dispuesto en la memoria verificada del plan de estudios, el profesor/a evaluador/a del TFG otorgará su calificación. Será responsabilidad del mismo el cumplimiento de los trámites y plazos del cierre de actas.

8.3.2. En caso de obtener la calificación de suspenso, el profesor/a evaluador/a del TFG emitirá un breve informe a la Comisión de TFG y al estudiante con las recomendaciones oportunas para la mejora del trabajo.

8.3.3. La calificación, se otorgará conforme a la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá 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)

8.3.4. Cada profesor/a evaluador/a podrá proponer la concesión motivada de la mención de Matrícula de Honor al TFG que haya evaluado y que haya obtenido una calificación igual o superior o Sobresaliente (9.0)



De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, el número de estas menciones no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

A estos efectos, antes del día 30 de septiembre del curso académico siguiente al que se ha defendido el TFG, la Junta de Centro, o en su caso, la Comisión de TFG, a la vista de los informes emitidos por los Tribunales de Evaluación y, en su caso, oídos los distintos Presidentes, otorgará la mención de “Matrícula de Honor” a los TFG que considere oportuno atendiendo a la limitación anterior.

8.3.5. La revisión o reclamación de las calificaciones finales de los TFG se llevará a cabo de conformidad con lo previsto en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha.

### **Artículo 9º. Realización del TFG en Universidades Extranjeras**

9.1. De acuerdo con el apartado 4.2 de esta normativa, los estudiantes podrán realizar el TFG en una Universidad o Institución Extranjera. En este caso, además de la autorización de la Comisión de TFG, deberá contar con un cotutor/a de la Universidad de destino.

9.2. La defensa y evaluación del TFG será realizada de acuerdo a lo establecido en el Capítulo II de la presente normativa.

Visto el informe del tutor/a de la Universidad de Castilla-La Mancha, la Comisión de TFG decidirá si la defensa se realizará en la UCLM o en la Universidad o Institución Extranjera.

En cualquiera de las modalidades, los procedimientos de evaluación serán los mismos que figuran en el capítulo III debiendo formalizar los correspondientes documentos que figuran en los anexos IV al VI.

Disposición adicional. Habilitación de la Comisión de Reforma de Títulos y Planes de Estudio.

Se habilita a la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudios y Transferencia de Créditos para el desarrollo de esta normativa, así como para la interpretación y resolución de cuantas cuestiones se planteen en su aplicación.

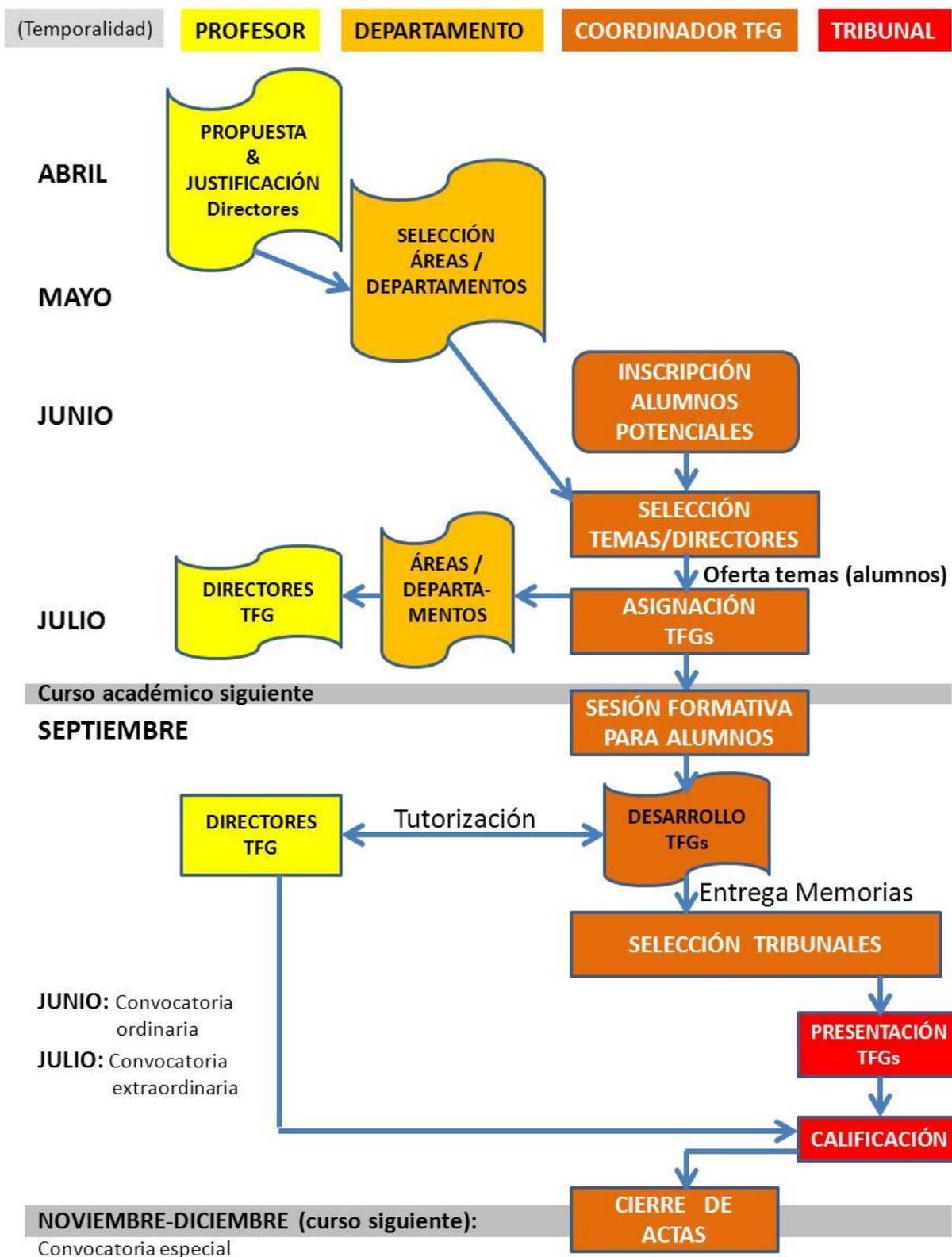
Disposición final. Entrada en vigor.

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Castilla-La Mancha.

# **ANEXO 2**

## **Flujograma de gestión de los TFG**

**GESTIÓN DE LOS TFGs – FTAD. CIENCIAS Y TEC. QUÍMICAS - UCLM**



# **ANEXO 3**

## **Preinscripción**



**(JUNIO 20XX) Formulario de pre-matriculación en Trabajo Fin de Grado. Curso XX/YY**

Grado en:

Alumno:

DNI:

Créditos superados a fecha de presentación del documento:

Calificación\*:

Nº de asignaturas a matricular en curso XX/YY (ECTS):

Teléfono de contacto:

Email de contacto:

Indicar si existe alguna necesidad de priorización por participación en programa ERASMUS

Programa Erasmus:

Profesor responsable:

# **ANEXO 4**

## **Propuestas de TFG**



## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN:

TÍTULO DEL TRABAJO:

TUTOR(ES) Y ADSCRIPCIÓN:

BREVE JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA:

(1) OBJETIVOS A ALCANZAR:

1 –

2 –

3 –

2

(2) ARGUMENTOS SOBRE LA ADECUACIÓN AL GRADO DE:

VISTO BUENO DEL ÁREA DE CONOCIMIENTO DE:



Fecha:

# Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas



Firma

# **ANEXO 5**

Selección de los TFG por los  
alumnos

(JULIO 20XX) GRADO EN \_\_\_\_\_

**DOCUMENTO DE SOLICITUD DE TRABAJOS FIN DE GRADO (TFG)**

Curso 20XX/20YY

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_

GRADO EN: \_\_\_\_\_

SELECCIÓN PRIORIZADA DEL TFG:

1. Título:  
Tutores:  
Área:

---

2. Titulo:  
Tutores:  
Área:

---

3. Título:  
Tutores:  
Área:

---

\* Remitir por e-mail a [sagrario.salgado@uclm.es](mailto:sagrario.salgado@uclm.es)

# **ANEXO 6**

## **Normas de presentación**

## **NORMAS DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

### **1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO**

La presentación de los distintos documentos del Trabajo se efectuará de acuerdo con los criterios expresados en la guía docente correspondiente. Todos los trabajos fin de grado tendrán al menos, en la copia electrónica que quedará registrada en el Centro una portada con la siguiente información codificada:

Primer número: código del grado (1GQ, 2GIQ, 3GCyTA)

Segundo número: curso académico de presentación (sólo dos últimas cifras; por ejemplo 1314)

Tercer número: número de expediente del alumno

A modo de ejemplo la estructura y presentación para el Grado en Química seguirá las siguientes indicaciones:

### **ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE LOS TEXTOS**

Todos los textos (Memoria, Anexos, etc.) deberán estar ordenados en capítulos divididos en apartados y subapartados y éstos en párrafos. El número de páginas de la Memoria del Trabajo no deberá superar las 50, pudiéndose añadir anexos como documentación adicional. La portada del trabajo seguirá la plantilla que se publique a tal efecto. Se admitirá una hoja opcional donde consten agradecimientos en el capítulo de la Memoria. El trabajo estará escrito en formato A4 según norma UNE 1011, a doble cara, salvo excepciones, con los siguientes márgenes: izquierdo, 35 mm; derecho, 15 mm; superior e inferior, 25 mm. El tipo de letra a utilizar, para el cuerpo del texto, será Times Roman (o similar) de 12 puntos. Cada uno de los apartados principales irá en mayúsculas y en negrilla. Si hubiese subapartados en un apartado principal se utilizará doble numeración y el nombre del título correspondiente vendrá dado en minúsculas y negrillas en un segundo nivel y minúsculas y en cursiva en un tercer nivel.

#### **Separaciones**

Los capítulos iniciarán página. El interlineado mínimo será de un espacio simple y el máximo de espacio y medio. La separación, entre nombres de los capítulos con mayúsculas, los nombres de los apartados y subapartados en minúsculas, y su primer párrafo, así como la separación entre párrafos (opcional), será de dos veces la distancia de interlineado.

#### **Numeración de las Páginas**

Todas las páginas estarán numeradas correlativamente indicando en la esquina inferior derecha el número de la página.

#### **Índice**

La Memoria deberá contener un índice. Las páginas del índice seguirán numeración romana independiente del cuerpo de la Memoria.

## **Fórmulas, Figuras y Citas Bibliográficas**

Las fórmulas, figuras y tablas a las que, posteriormente, se hagan referencias, deberán numerarse con dígitos que permitirán identificar, como mínimo, el capítulo al que pertenece la fórmula o figura y el orden que ocupa dentro del mismo. Cuando en el texto se haga referencia a citas bibliográficas, deberán indicarse a través de los procedimientos que habitualmente se utilizan en las publicaciones científico-técnicas. La bibliografía aparecerá como Anexo a la Memoria.

## **Estructura de la memoria**

La estructura de la memoria puede variar en función de las características del trabajo a realizar, pudiendo utilizarse tantos apartados y subapartados como se estime necesario. Sería recomendable, sin embargo, que incluyera al menos los siguientes apartados (Teniendo en cuenta y ajustarlo a las características de cada Grado):

Título

Índice

Objetivos

Introducción (incluyendo ó como apartado independiente, Antecedentes bibliográficos y/o documentación consultada)

Parte experimental (en caso de que el trabajo sea experimental)

Resultados y discusión de los mismos (ó denominación equivalente)

Conclusiones del trabajo realizado en términos de principales aportaciones, limitaciones y posibilidades de aplicación.

Anexo: Bibliografía

Otros Anexos (si se considera necesario en el trabajo realizado)

## **Encuadernado**

No se establece ningún criterio específico, pero las copias deben entregarse de forma que claramente mantengan su integridad.



UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS  
CIUDAD REAL

TRABAJO FIN DE GRADO EN \_\_\_\_\_

Nº X-XXXX-(Nº ASIGNADO POR EL CENTRO)

TÍTULO DEL TRABAJO



Autor:  
(NOMBRE DEL PROYECTANTE)

Director:  
(NOMBRE DEL TUTOR)

(MES Y AÑO DE PRESENTACIÓN)

# ANEXO 7

Normativa específica trabajo  
Fin de Grado en Ingeniería  
Química

## **NORMATIVA SOBRE LA ELABORACIÓN Y DEFENSA DEL “TRABAJO FIN DE GRADO” DEL GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA**

### Antecedentes:

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que *“estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo fin de Grado”*, añadiendo en otro apartado que *“El trabajo fin de Grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”*, sin recoger otra disposición sobre el proceso de elaboración y evaluación.

En este contexto y con la finalidad de unificar los criterios y procedimientos que garanticen un actuación transparente y homogénea en la planificación y evaluación de las Trabajos Fin de Grado del Grado en Ingeniería Química (en adelante *TFG*), se establece la presente Normativa que está de acuerdo con la vigente en la Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de la Universidad de Castilla-La Mancha (en adelante *FCYTQ*).

El plan de Estudios del GRADO en INGENIERÍA QUÍMICA en la UCLM, ([Disposición 361 del BOE núm. 5 de 2011](#)) estableció el *TFG*, en el Módulo 6 con 12 *ECTS*, como materia obligatoria de 4º curso y del 2º semestre, con el siguiente descriptor:

*“El TFG supone la realización por parte del estudiante y de forma individual de un proyecto, memoria o estudio original bajo la supervisión de uno o más directores, en el que se integren y desarrollen los contenidos formativos recibidos, capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el periodo de docencia del Grado. El TFG deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos relevantes, normalmente de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica, tecnológica o ética, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo”.*

Los siguientes apartados de la presente normativa, establecida por la comisión de Grado en Ingeniería Química de la *FCYTQ* regula el proceso de ejecución, desarrollo, presentación y defensa del *TFG*.

## Requisitos:

Para aprobar esta asignatura, es necesario que el alumno tenga *aprobados el resto de los módulos de grado*. El TFG debe ser defendido y evaluado una vez que se tenga constancia fehaciente de que el estudiante ha superado todas las materias restantes del plan de estudios y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del título de Grado, exceptuando los correspondientes al propio TFG.

## Desarrollo:

La FCYTQ designará un profesor coordinador de la asignatura que formará parte de la comisión de Grado en Ingeniería Química y que pondrá en conocimiento de los alumnos el número de plazas que se ofertan para cada una de las tres opciones establecidas:

- Proyecto de mejora de instalaciones mediante Prácticas Tuteladas en Empresas o Centros de Investigación
- Proyecto de instalación industrial
- Proyecto de innovación tecnológica con aplicación industrial

El alumno, para la realización del TFG, podrá optar por cualquiera de estas tres opciones. Para ello, al inicio del 1<sup>er</sup> semestre, presentará una solicitud donde expondrá claramente la opción a la que se acoge (*ANEXO I*).

No obstante, durante el primer semestre o si las circunstancias lo requirieren durante el verano anterior, la Comisión de Grado, a través del profesor responsable, podrá proponer de forma excepcional un número determinado de trabajos, en las instalaciones de empresas, otros centros o de los departamentos involucrados en el Grado, a fin de evitar una excesiva acumulación de

alumnos durante el segundo semestre. En este caso, sólo se considerarán a aquellos alumnos que hayan superado en el momento del inicio del *TFG* todas las asignaturas de los tres primeros cursos.

En todos los casos, las solicitudes se priorizarán en base al rendimiento académico del alumno, considerando sus habilidades y el expediente académico. De acuerdo con esta ordenación se comunicará a cada alumno la opción, el tutor o tutores y *TFG* asignado. Si el número de solicitudes para una opción superase el de plazas ofertadas, se asignarán los alumnos excluidos a otra opción.

El *TFG* se dirigirá por un profesor con docencia en el plan de estudios del título de Grado. El profesor será responsable de exponer al estudiante las características del trabajo, de orientarlo en su desarrollo y de velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, así como de realizar el seguimiento y, en su caso, autorizar su presentación y defensa. El *TFG* podrá ser dirigido por más de un director. En este caso, al menos uno de ellos deberá impartir docencia en el título de Grado. Por otra parte, si el estudiante tiene que desarrollar parte del *TFG* o su totalidad, en el marco de un convenio de prácticas, en empresas u otras instituciones u organismos distintos a la Universidad de Castilla-La Mancha, uno de los directores deberá pertenecer a esa institución participando en la definición y desarrollo del *TFG*.

En todos los casos, la labor del tutor o tutores será la de orientar, asesorar y planificar las actividades de los alumnos, hacer un seguimiento del trabajo realizado durante el periodo de duración y colaborar en todo aquello que permita una buena consecución del mismo.

El **alumno será el único responsable del contenido del trabajo presentado**, que en todos los casos será individual y deberá constituirse conceptualmente como una unidad con entidad y finalizada. Es preceptivo que, una vez finalizado el *TFG*, el tutor o tutores emitan de forma confidencial un informe sobre el trabajo realizado (*ANEXO II*).

La adjudicación del *TFG* y director tendrá una validez máxima de dos cursos académicos, transcurridos los cuales deberá procederse a una nueva adjudicación.

## Normas de presentación

Con carácter general y orientativo el *TFG* se estructurará según los siguientes apartados:

1. Resumen
2. Introducción
3. Definición y/o alcance del trabajo
4. Materiales y procedimiento.
5. Resultados
6. Planos e Ingeniería del Proceso
7. Valoración económica
8. Conclusiones y recomendaciones
9. Bibliografía
10. Anexos

En el apartado 1, se presentará un breve *resumen* del trabajo realizado (en ningún caso deberá superar tres páginas). El apartado 2, denominado *Introducción*, desarrollará los *antecedentes* científicos del trabajo, es decir, el estado del arte del tema del *TFG*, comentando la bibliografía en la que se soporta el mismo. En el apartado 3 denominado *Definición y/o alcance del trabajo* se expondrá claramente el objetivo del mismo (en ningún caso deberá superar dos páginas).

Los principales productos, así como técnicas de caracterización o y/o descripción de la instalación empleada se presentará en el apartado 4. En el apartado 5, se procederá a la *presentación y discusión de los resultados* obtenidos en el trabajo, recogiendo las principales *conclusiones y recomendaciones* en el apartado 8 (limitado a tres páginas).

En el apartado 6, dedicado a *Planos e Ingeniería del Proceso*, se llevará a cabo el dimensionamiento básico de los principales equipos y/o identificación y dimensionamiento básico de otros materiales auxiliares de la planta: tuberías, sistemas de instrumentación y control, etc. de al menos uno de los principales equipos y se incluirá un diagrama de flujo de las instalaciones en las que se ha realizado el trabajo.

En el apartado 7, se incluirán las mediciones y una *valoración económica* del servicio, proceso o instalaciones utilizadas. Se analizará la bondad económica del proyecto con el cálculo del VAN y

la TIR, estudios estratégicos del Proyecto, etc. Por último, en el apartado 9, se incluirá la bibliografía utilizada para la realización del Trabajo y en el apartado de anexos se podrán mostrar aquellos cálculos, planos y fichas de seguridad de productos que el alumno estime oportuno.

Como norma general tendrá carácter obligatorio todos los apartados mencionados. No obstante, en función de las características del TFG, se podrá obviar alguno de los apartados 4, 6 y 10 e incluir otros como, *Impacto Ambiental*, *Mantenimiento*, *Manual de Operaciones*, *Diagramas de bloques y de flujo*, etc.

**El documento no superará en ningún caso las 100 páginas**, escritas en un tamaño de letra legible (se recomienda el tipo Times New Roman con un tamaño de letra de 12), con un espacio de separación entre líneas de 1,5 y con un tamaño de zona de texto (excluyendo cabeceras o pies de página) con unas dimensiones de 23 (longitud) x 15,5 (anchura) cm.

En las tres opciones será preceptivo que se incluya una página al principio con el visto bueno de los tutores del trabajo y que en la portada figuren el nombre de los directores del TFG, el autor, título y fecha de la convocatoria a la que se presenta.

## Presentación y Defensa del Trabajo Fin de Grado

El profesor coordinador será el único responsable, en el curso académico para el que ha sido nombrado, del proceso de evaluación de todos los alumnos, así como de la confección de las correspondientes actas (*ANEXO III*).

Para su evaluación, el alumno deberá exponer públicamente ante una comisión evaluadora, propuesta por el coordinador, durante un tiempo máximo de 10 minutos, el trabajo realizado de acuerdo con las normas de la convocatoria y las enunciadas anteriormente. Tras la exposición, el alumno deberá contestar a las cuestiones formuladas por la comisión.

La comisión evaluadora de cada convocatoria estará formada por tres miembros: el profesor coordinador de la asignatura, que, además de presidir la comisión, será el responsable de

la organización de la asignatura y de la firma y entrega de actas; un profesional de la industria química, preferentemente doctor y un profesor de Ingeniería Química, preferentemente de otra Universidad y un suplente, que será un profesor con docencia en el GRADO.

En ningún caso el director o codirector de un *TFG* podrá formar parte del Tribunal responsable de su evaluación, aunque el Tribunal podrá permitir su asistencia al proceso de deliberación. En cada Tribunal habrá un Presidente y un Secretario. Se utilizará el criterio de categoría docente y antigüedad para nombrar el Presidente/a (excepto cuando el profesor coordinador forme parte de la comisión, que será el presidente) y Secretario/a, que ejercerán como tales en todas sus actuaciones.

Previamente a la defensa del *TFG*, el alumno deberá de entregar a la comisión correspondiente tres memorias completas del trabajo realizado. **Las fechas límite de entrega de memorias serán las siguientes:**

- Convocatoria Ordinaria: Primera semana de junio
- Convocatoria Extraordinaria de Septiembre: Última semana de julio.
- Convocatoria Extraordinaria de Diciembre: Tercera semana de noviembre.

En caso de que alguna de las fechas seleccionadas coincida con un día festivo, la fecha de entrega se adelantará al último día lectivo anterior. La fecha de defensa será posterior a la del último examen correspondiente a las asignaturas de cuarto curso y se hará público con suficiente antelación y publicidad.

Los Tribunales de Evaluación, una vez constituidos, establecerán el orden de exposición de los estudiantes, en caso de ser varios, así como el día, hora y lugar de celebración de las defensas de los *TFG*, garantizando la adecuada comunicación a todos los estudiantes y profesores afectados.

El alumno, dispondrá de los medios audiovisuales necesarios para su exposición. La defensa del TFG será realizada por los estudiantes de manera pública y presencial, aunque la Junta de Centro, o en su caso, la Comisión Delegada, con carácter excepcional y previa petición formal y motivada por el estudiante y director, podrá autorizar la defensa a distancia de forma virtual, siempre y cuando concurren las condiciones técnicas, administrativas y económicas que permitan su viabilidad.

La realización, así como la presentación y defensa *se podrá realizar en un idioma distinto al castellano, a petición del estudiante y director/es al Tribunal de Evaluación*, siempre que el idioma elegido por el alumno se encuentre entre los que, en su caso, se han utilizado en la impartición del grado conforme a lo dispuesto en la memoria de verificación del título. En cualquier caso, al menos el resumen, la definición y alcance y las conclusiones se tendrán que realizar en castellano. De acuerdo con la norma vigente, el requisito de acreditar el nivel *B1* de un idioma extranjero, conforme al Marco de Referencia de las Lenguas, podrá substituirse por la superación de un TFG realizado y defendido en dicho idioma.

La valoración del trabajo se realizará considerando la memoria escrita presentada (40% de la nota), la defensa oral realizada (30% de la nota) y la valoración personal del tutor o, en su caso, de los dos tutores (30%).

En cualquier caso, es condición ineludible para superar la asignatura que la nota correspondiente a la memoria, defensa oral y del tutor sea superior a 4 puntos, y *que la nota media final sea igual o superior a 5,0 puntos*.

ANEXO I

**DOCUMENTO DE SOLICITUD**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA**

CURSO 20...../.....

ALUMNO.....

TFNO.....Email.....

Población de residencia durante el curso.....

Resumen del expediente (Sólo asignaturas de los tres primeros cursos)

Número de MH \_\_\_\_\_ de SOB \_\_\_\_\_ de NOT \_\_\_\_\_ de AP \_\_\_\_\_

Media de PAAU: \_\_\_\_\_ Año de comienzo del GRADO: \_\_\_\_\_

Nº de asignaturas que restan para finalizar el GRADO (indicar el curso): .....

Nº de créditos pendientes para finalizar el GRADO (indicar el curso): .....

Indicar la opción deseada:

Opción A: Trabajo vinculado a un tema propuesto por Laboratorio de Investigación del Grupo TEQUIMA (ver Tabla 1)

Opción B: Trabajo vinculado a un tema propuesto por otros grupos de investigación con profesorado participante en el Grado de Ingeniería Química (ver Tabla 2)

Opción C: Trabajo vinculado a temas de Empresa

Opción D: Trabajo Fin de Grado asociado a un Proyecto individual

\* En el caso de la Opción A debe indicar el orden de preferencia a un laboratorio (indicando 1º, 2º y 3º).

\* En el caso de que la opción elegida sea la **opción B**, indicar la prioridad (1º, 2º y 3º) en relación a los Temas propuestos en la Tabla 2.

ES NECESARIO ADJUNTAR A ESTA SOLICITUD UNA COPIA DEL EXPEDIENTE ACADÉMICO

Firma del alumno

En Ciudad Real, a ..... de..... de 20.....

Tabla 1. Temáticas relacionadas en Vinculación a Laboratorios de Investigación del Grupo TEQUIMA para el TFG en Ingeniería Química

Laboratorio de Catálisis y Materiales Opción_____ (1, 2 ó 3)	Laboratorio de Tecnología Química y Polímeros Opción_____ (1, 2 ó 3)	Laboratorio de Ingeniería Electroquímica y Ambiental Opción_____ (1, 2 ó 3)
Profesores Jose Luis Valverde Paula Sánchez Fernando Dorado Amaya Romero Antonio de Lucas Consuegra María Luz Sánchez Ana Raquel de la Osa	Profesores Antonio de Lucas Juan Francisco Rodríguez Ignacio Gracia Angel Pérez Manuel Salvador Carmona M <sup>ª</sup> Teresa García María Jesus Ramos Ana María Borreguero	Profesores Pablo Cañizares Manuel Andrés Rodrigo José Villaseñor Justo Lobato Cristina Sáez Francisco Jesus Fernández Javier Llanos Carmen María Fernández
Catálisis y electrocatálisis  <input type="checkbox"/>	Materiales termorreguladores  <input type="checkbox"/>	Producción y almacenamiento electroquímico de energía  <input type="checkbox"/>
Procesos Térmicos  <input type="checkbox"/>	Tecnología supercrítica  <input type="checkbox"/>	Bio-electrotecnología  <input type="checkbox"/>
Nanomateriales y nuevos materiales  <input type="checkbox"/>	Biocombustibles  <input type="checkbox"/>	Electroquímica ambiental  <input type="checkbox"/>
Simulación y evaluaciones energéticas y ciclos de vida  <input type="checkbox"/>	Reciclado de Polímeros  <input type="checkbox"/>	Producción electroquímica industrial  <input type="checkbox"/>

Tabla 2. Temáticas relacionadas en Vinculación a Laboratorios de Investigación de Otros Grupos para el TFG en Ingeniería Química.

Título del trabajo	Tutores	Opción

ANEXO II

INFORME DEL DIRECTOR DE VALORACIÓN DEL TFG

**DATOS DEL ALUMNO/A**

Nombre .....

DNI/Pasaporte .....

Estudios: Grado en INGENIERIA QUIMICA

**TITULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO:**

**LOS/LAS DIRECTORES/AS**

1) Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

2) Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

INFORMA que este Trabajo Fin de Grado merece la siguiente valoración:

Valoración del Trabajo Fin de Grado					
	Deficiente	Regular	Bien	Muy Bien	Excelente
Originalidad	<input type="checkbox"/>				
Objetivos/competencias	<input type="checkbox"/>				
Metodología	<input type="checkbox"/>				
Resultados	<input type="checkbox"/>				
Memoria y presentación	<input type="checkbox"/>				

**OBSERVACIONES Y COMENTARIOS (no incluir calificación numérica)**

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

LOS/LAS DIRECTORES/AS

ANEXO III

ACTA DEL TRABAJO FIN DE GRADO

DATOS DEL ESTUDIO DE GRADO

ESTUDIOS CURSADOS: GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA
CURSO ACADÉMICO:
CONVOCATORIA: <input type="checkbox"/> Julio <input type="checkbox"/> Septiembre <input type="checkbox"/> Diciembre

DATOS DEL ALUMNO

APellidos:	Nombre:
DNI/PASAPORTE:	Teléfono:

TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO

--

DIRECTORES (Opositaria)

DNI	NOMBRE Y APELLIDOS	UNIVERSIDAD/INSTITUCION

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

ACTUA EN CALIDAD DE:

	<u>Presidente/a</u>
	Vocal
	<u>Secretario/a</u>
	<u>Suplente</u>

Reunido el Tribunal de Evaluación con fecha \_\_\_\_\_, ACUERDA otorgar al alumno la calificación global de \_\_\_\_\_.

1

Indicar, en su caso, si se propone la concesión de la mención Matrícula de Honor.

EL PRESIDENTE/A	SECRETARIO/A	VOCAL/ES

# ANEXO 8

## Autorización tutor

Centro:

Titulación: **GRADO EN**

Título del Trabajo Fin de Grado:

Alumno: (apellidos y nombre)

**AUTORIZACIÓN DE TUTOR/A O TUTORES/AS**

D/D<sup>a</sup>....., profesor/a del  
Departamento de ..... de la  
Escuela/Facultad ..... del  
Campus de .....

**AUTORIZA** a D/D<sup>a</sup>.....,  
a presentar la propuesta del TRABAJO FIN DE GRADO, que será defendida en (indicar idioma).....

..... de..... de 20.....

LOS/LAS TUTORES/AS

Fdo.:

D/D<sup>a</sup>.....

D/D<sup>a</sup>.....

**SR. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE EVALUACIÓN**

# ANEXO 9

Reconocimiento a efectos de  
exención de la acreditación del título  
del nivel B1 de conocimientos en  
lengua extranjera mediante defensa  
del TFG



Titulación: **Grado en**

Centro: Facultad de Ciencias y Tecnología Químicas. UCLM

Alumno: \_\_\_\_\_

**EVALUACIÓN** positiva/negativa (táchese lo que no proceda) con carácter exclusivo de reconocimiento de las competencias nivel B1 por medio de la superación de un TFG realizado y defendido en dicho idioma.

En Ciudad Real, a ..... de..... de 20.....

EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Fdo.:

D/D<sup>a</sup>.....

# ANEXO 10

## Calificación del tutor

**INFORME DEL TUTOR/A O TUTORES/AS DE VALORACIÓN DEL TFG**

**DATOS DEL ALUMNO/A**

Apellidos ..... Nombre .....  
 .....DNI/Pasaporte ..... Dirección postal .....  
 ..... C. Postal ..... Localidad .....  
 ..... Provincia ..... Teléfono .....  
 ..... E-mail .....

**Estudios:** GRADO en

**TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

**LOS/LAS TUTORES/AS**

Apellidos ..... Nombre .....  
 Apellidos ..... Nombre .....

**INFORMA** que éste Trabajo Fin de Grado merece la siguiente valoración:

Valoración del Trabajo Fin de Grado (Marcar con una cruz)					
	Muy	Alta	Media	Baja	Muy baja
Coherencia con la calificación media de grado del estudiante	<input type="checkbox"/>				
Conocimiento y aplicación correcta de sus conocimientos previos	<input type="checkbox"/>				
Consecución de los objetivos planteados	<input type="checkbox"/>				
Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones	<input type="checkbox"/>				
Aplicación correcta de la Metodología seguida	<input type="checkbox"/>				
Capacidad de reunir datos, e interpretar, seleccionar y presentar correctamente los resultados relevantes	<input type="checkbox"/>				
Calidad de la Memoria presentada	<input type="checkbox"/>				

..... de..... de 20.....

LOS/LAS TUTORES/AS

Fdo.:  
 D/Dª ..... D/Dª .....

# ANEXO 11

## Acta de Calificación del tribunal

**ACTA DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

DATOS DEL ESTUDIO DE GRADO		
ESTUDIOS CURSADOS: GRADO EN		
CURSO ACADÉMICO:		
CONVOCATORIA:	Ordinaria <input type="checkbox"/>	Extraordinaria <input type="checkbox"/> Especial de Finalización <input type="checkbox"/>

DATOS DEL ALUMNO/A		
APELLIDOS:		NOMBRE:
DNI/PASAPORTE:	E-MAIL:	TELÉFONO:

TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE GRADO

TUTORES		
DNI	NOMBRE Y APELLIDOS	UNIVERSIDAD/INSTITUCIÓN

TRIBUNAL	
MIEMBROS	ACTÚA EN CALIDAD DE:
	Presidente/a
	Vocal
	Secretario/a
	Suplente

Reunido el Tribunal de Evaluación con fecha ....., **ACUERDA** otorgar al alumno la **CALIFICACIÓN GLOBAL** de

Indicar si se propone la concesión de la mención **“Matrícula de Honor”**.

PRESIDENTE/A	SECRETARIO/A	VOCAL
Fdo.:	Fdo.:	Fdo.:

# **ANEXO 12 y 13**

Calificación de cada miembro del  
tribunal y final

**UCLM -TRABAJO FIN DE GRADO EN**

**CALIFICACIÓN MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Curso acad.:

NOMBRE DEL ALUMNO:

Título del Trabajo Fin de Grado:

Nombre del TUTOR/ES:

Área de conocimiento:

**CALIFICACIONES POR ITEMS (de 0-1 punto cada ítem, con un decimal):**

**CALIDAD Y RIGOR CIENTÍFICO DEL TRABAJO**

- 1- Presentación de la información: datos y bibliografía
- 2- Capacidad de transmitir la información escrita
- 3- Nivel científico-técnico


**CAPACIDAD DE TRASMITIR INFORMACIÓN ORAL**

- 4- Capacidad de transmitir información oral y claridad
- 5- Adecuación al tiempo de exposición
- 6- Capacidad de debate y defensa argumental


**FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ALUMNO**

- 7- Grado de formación que demuestra el alumno

--

**CALIFICACIÓN DEL MIEMBRO DEL TRIBUNAL:**

--

**OTRAS OBSERVACIONES QUE DESEE HACER CONSTAR:**

--

**FIRMA DEL MIEMBRO DEL TRIBUNAL:**

- PRESIDENTE:
- VOCAL:
- SECRETARIO:


Firma

Fecha: \_\_\_\_\_

**UCLM -TRABAJO FIN DE GRADO EN CALIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Curso acad.:

NOMBRE DEL ALUMNO:

Título del Trabajo Fin de Grado:

Nombre del TUTOR/ES:

Área de conocimiento:

**CALIFICACION DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL POR ITEMS**

	Pres.	Voc.	Sec.	MEDIA
CALIDAD Y RIGOR CIENTÍFICO DEL TRABAJO (sobre 2)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CLARIDAD DE LA EXPOSICIÓN (sobre 1.5)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CAPACIDAD DE DEBATE Y DEFENSA DE ARGUMENTOS (sobre 1.5)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ALUMNO (un decimal, sobre 2 puntos)	<input type="text"/>			<input type="text"/>
<b>CALIFICACIÓN GLOBAL DEL TRIBUNAL:</b> <i>(suma de todos los items - puntuación máxima 7 puntos)</i>	<input type="text"/>			<input type="text"/>

OTRAS OBSERVACIONES QUE DESEE HACER CONSTAR:

**CALIFICACIÓN DEL TUTOR (un decimal, max 3 puntos):**

**CALIFICACIÓN FINAL (max 10 puntos):**   
*(suma de las dos anteriores)*

**COMPOSICIÓN Y FIRMAS DEL TRIBUNAL:**

PRESIDENTE:

VOCAL:

SECRETARIO:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------



# Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas



\_\_\_\_\_  
*Firma del Presidente*

\_\_\_\_\_  
*Firma del Vocal*

\_\_\_\_\_  
*Firma del Secretario*

Fecha: \_\_\_\_\_