

Normativa

Traballo Fin de Máster (18 ECTS)

(Aprobada pola Comisión do Máster na reunión do 14 de Marzo de 2018)

(Aprobada polo Consello de Goberno da USC o 10/07/2018)

1. Obxectivos

O principal obxectivo do Traballo Fin de Máster (TFM) é a realización por parte do estudante, de forma individual ou en grupo, dun traballo no ámbito da enxeñaría ambiental como aplicación dos coñecementos e competencias adquiridos na súa formación, a efectos de simular unha actividade profesional anticipada, xa sexa dentro do campo científico, técnico ou de xestión, que permita completar a súa formación académica, de acordo cos intereses persoais do alumno.

Incluirá, como mínimo, tarefas de busca e revisión bibliográfica, lectura e integración da información, elaboración de resultados relevantes, redacción, presentación e defensa do traballo.

A materia de Traballo Fin de Máster ten unha vinculación directa con todas as que compoñen a Titulación, buscando a integración e aplicación profesional da formación do alumno.

Esta normativa está baseada na Nova Normativa sobre TFG e TFM aprobada polo Consello de Goberno de 10 de marzo de 2016, que marca a regulación xeral destes traballos no marco da USC e actualiza á aprobada previamente pola Comisión Académica o 5 de xuño de 2013.

2. Tipoloxía dos Traballos Fin de Máster (TFM)

O TFM poderá consistir na conceptualización, definición, deseño e avaliación de elementos correspondente a un problema medioambiental, incluíndo o deseño e cálculo da estratexia de solución axeitada. Tamén poderá contemplarse a realización dun traballo de deseño ou de resolución dun problema de organización, investigación ou avaliación, de suficiente entidade.

Dado que a tipoloxía dos traballos pode ser variada, a Comisión Académica velará polo establecemento dunha relación directa co alumno a través dunha titoría/dirección por parte de profesor/es e, por outra banda, definirá os termos de referencia que permitan establecer unha definición, desenrolo e avaliación do traballo persoal realizado polo alumno. Asemade, se definirá un nivel de traballo similar para todos os alumnos da titulación, acorde coa carga de traballo reflectida no Plan de Estudos (18 ECTS).

En función do anterior podemos definir as seguintes tipoloxías:

- 2.1. Proxecto ou Anteprojecto de Enxeñaría, os cales se axustan formalmente ás características dun proxecto técnico con seus correspondentes documentos.
- 2.2. Estudo técnico sobre un tema específico que se desenrolará de acordo coa proposta.
- 2.3. Traballo de investigación aplicado.

- 2.4. Proxecto desenrolado durante a estadia en empresas e/ou organismos públicos ou privados.

Independentemente da tipoloxía do traballo, a Comisión Académica velará para que o TFM se axuste a carga asignada e ó cumprimento dos prazos formulados na programación do Máster.

3. Asignación dos TFM e titorización

O alumno poderá elixir e propor a temática e a tipoloxía do TFM que considere máis axeitada aos seus intereses, de forma independente ou dacordo con algún profesor do Máster.

A principios do curso, o Coordinador do Máster e o Coordinador do Módulo 7 (TFM) explicarán ós alumnos as particularidades referentes a elección, realización e presentación dos TFM. Fárase fincapé en que os alumnos establezan unha rolda de contactos cos profesores da titulación para poder chegar a puntos de encontro entre os seus intereses e as actividades investigadoras do profesorado.

- 3.1. A partires de esa charla de presentación dos TFM, así coma en calquera momento do curso, os alumnos do Máster que acaden un acordo con un profesor, poden propoñer un proxecto concreto segundo o modelo que se expón na páxina web onde se indicará o traballo proposto e titores implicados (Anexo I). Esta solicitude presentarase na secretaría da ETSE. O proxecto será analizado, e aprobado se procede, pola Comisión Académica.
- 3.2. Se a finais de outubro hai alumnos pendentes de asignación de TFM, realizarase unha convocatoria única a finais do módulo 6 onde o Coordinador do Máster fará pública a relación de proxectos ofertados polos profesores. Fixarase un tempo de consultas tralo cal os alumnos entregarán unha instancia indicando de forma priorizada os temas elixidos (Anexo II). Finalmente a Comisión Académica resolverá as asignacións. En caso de conflito entre varias solicitudes usarase como criterio de selección o expediente académico do alumno correspondente ao primeiro curso do Máster. Si aínda así non quedase claro, o titor do proxecto elixiría a un dos alumnos solicitantes. En caso de que algún alumno nesta quenda quedase sen asignación, recorreríase a o procedemento sinalado no punto 3.1.
- 3.3. Con respecto ós titores dos TFM:
 - 3.3.1. O titor será ordinariamente Persoal Docente e Investigador (PDI) das áreas que impartan docencia na propia titulación.
 - 3.3.2. Asemade, poderán ser cotitores persoal contratado con cargo ó capítulo VI que posúa titulación de Máster ou outra que se corresponda co nivel 3 (Máster) do MECES.
 - 3.3.3. Tamén poderán ser cotitores persoal alleo a USC, especialmente de empresa, naqueles casos en que a temática do TFM o considere, aínda que con carácter previo a realizar a cotitoría, deberá comunicarse a dita circunstancia á vicerreitoría con competencias na materia a través do servizo correspondente indicando a súa dedicación.
- 3.4. A instancias dun alumno ou profesor, a Comisión poderá aceptar a realización de proxectos externos á USC, sempre asegurando que a proposta do proxecto sexa compatible cos obxectivos e competencias do TFM e que se efectuará un seguimento por parte dun profesor do Máster (que actuará como cotitor) do citado traballo.
- 3.5. O compromiso de titoría abrangue soamente o período definido para a realización do TFM no Plan de Estudos (12 semáns). Isto non impide que o profesor e o alumno poidan prolongar estar titorías si están de común acordo.

- 3.6. O Coordinador do Módulo fixará tanto as datas límite de entrega da memoria final así como ás de exposición dos TFM perante as Comisións de Avaliación.

4. Matrícula, depósito de memorias e presentación de proxectos.

- 4.1. Os períodos de matriculación axustaranse ó calendario definido en cada curso pola USC. A matrícula realizarase nos prazos establecidos para a matrícula ordinaria, conxuntamente coas materias que teña pendente de superar para completar os estudos do Máster, de ser o caso.
- 4.2. A matrícula dará dereito á entrega e defensa do traballo en dúas oportunidades no curso no que estea matriculado. Os TFM entregados só poderán ser defendidos e avaliados unha vez que se teña constancia de que o/a estudante superou todos os créditos necesarios para a obtención do título de máster, salvo os correspondentes ao propio traballo.
- 4.3. A Comisión Académica do Máster fixará tanto as datas límite de entrega das memorias final como as de exposición dos TFM perante os tribunais de avaliación dacordo cos periodos fixados polo calendario académico anual.
- 4.4. O depósito das memorias axustarase ó disposto na normativa de convocatoria efectuada pola Secretaria da ETSE. A solicitude de defensa farase segundo o impreso normalizado (Anexo III) dirixido á Comisión Académica do Máster.
- 4.5. Unha vez posto en marcha o sistema xeral informático de depósito de TFM, que supón á subida na citada aplicación informática do TFM en formato pdf, só será preciso entregar unha copia impresa na secretaría da ETSE. A copia electrónica poderá ser utilizada na USC para usos académicos e de investigación. O alumno asinará a correspondente autorización de difusión e a declaración de que se trata dun traballo orixinal. No caso de TFM con cláusulas de confidencialidade ou baixo protección de dereitos de propiedade industrial e/ou intelectual ver condicións particulares no apartado 6.
- 4.6. Os titores deben entregar un informe previo de titorización.
- 4.7. Defínense tres períodos anuais para a avaliación do TFM que serán feitas públicas na páxina web da titulación a comezo do curso.

No marco do actual Plano de Estudos, de 1,5 anos de duración, e á luz da experiencia dos pasados anos, a Comisión Académica do Máster (20 outubro 2011) decidiu distribuír as convocatorias de defensa dos TFM do xeito seguinte:

- *Febreiro*: momento no cal remata o período docente asignado ao Máster.
- *Xuño/Xullo*: momento apropiado para aqueles que non tivesen tempo dabondo para rematar o seu TFM en Febreiro.
- *Setembro*: O obxectivo desta convocatoria é que concorran todos aqueles que tiñan materias pendentes nos exames extraordinarios de Xullo (cuxas actas xa estarían finalizadas en setembro).

5. Avaliación do Traballo Fin de Máster.

- 5.1. O TFM defenderase en sesión pública diante dunha Comisión Avaliadora designada ó efecto.

- 5.2. Os membros das Comisións Avaliadoras serán profesores da USC que impartan docencia na titulación. Estarán constituídas por tres membros (presidente, vogal e secretario), así coma un suplente, que substituirá, en caso necesario, ó membro ausente. Os titores do traballo non poderán formar parte do mesmo.
- As Comisións Avaliadoras configuraranse atendendo ao número de alumnos matriculados, á temática e ás modalidades dos TFMs. En todo caso procurarase que cada Comisión non xulgue máis de 4 TFMs.
 - O nomeamento dos membros das Comisións será proposto pola Comisión Académica a instancia do Coordinador do Máster.
- 5.3. Cada alumno será avaliado individualmente para o cal teranse en conta os seguintes aspectos:
- Traballo realizado polo alumno, incluíndo a calidade da memoria presentada, a presentación e a defensa do TFM ante a Comisión Avaliadora (75%).
 - Informe do titor (25%).
- 5.4. O TFM exporase de xeito presencial nunha sesión pública, diante da Comisión Avaliadora designada. Nesta sesión o alumno defenderá fronte á comisión o TFM e responderá a aquelas cuestións que lle foran formuladas.
- 5.5. A cualificación farase pública nos taboleiros de cualificacións do centro, nun prazo non superior a sete días dende a súa defensa. O alumnado ten dereito á revisión das cualificacións nas datas e horarios que para tal efecto deberán fixarse no momento de facer públicos os resultados provisorios. As datas de revisión deberán estar comprendidas dentro dos dez días seguintes á publicación dos resultados e incluírán como mínimo dúas datas opcionais. No momento da revisión o Presidente do Tribunal e alumno poden considerar suficiente a revisión da calificación cos informes de avaliación do tribunal ou ben convocar de novo ao membros do tribunal. En todo caso, se un profesor quere estar na primeira iteración da revisión debe comunicarllo ao Presidente do Tribunal. O Presidente do Tribunal pechará a acta unha vez rematado o proceso de revisión ou pola renuncia explícita ao mesmo polo alumno.
- 5.6. A mención “Matrícula de Honra”, e tal e como indica a nova normativa sobre TFG e TFM (Consello de Goberno de 10 de marzo de 2016), será outorgada pola Comisión Académica segundo o seguinte criterio: i) estudantes que obteñan unha cualificación no TFM igual ou superior a 9,0; ii) TFM con maior cualificación; iii) en caso de empate, se lle outorgará ó estudante que teña maior cualificación no expediente académico.
- 5.7. Ós efectos do premio ós mellores TFM do Máster, que convoca anualmente a ETSE, as Comisións Avaliadoras deberán facer unha valoración/priorización de cada TFM presentado para que sexa a Comisión Académica a que decida e outorgue estas distincións.

6. TFM con cláusulas de confidencialidade, baixo protección de dereitos de propiedade industrial ou intelectual.

- 6.1. A propiedade intelectual dos TFM correspóndelle ao alumno que o realizou. No caso de realizarse o TFM no marco dun contrato ou convenio con algunha empresa/entidade ou dun proxecto ou liña de investigación da USC, os dereitos de explotación dos resultados conseguidos poderán ser obxecto de cesión por acordo expreso entre o alumno e o profesor ou o representante da entidade ou empresa, respectando en todo caso a lexislación vixente en materia de propiedade intelectual ou industrial.

- 6.2. Cando o contido total ou parcial do TFM estea suxeito á protección de dereitos, o alumno e os titores do TFM deberán notificalo por escrito á Comisión Académica do Máster mediante un informe onde se especifique esta necesidade. Presentarase no momento de facer o depósito da memoria do TFM.
- 6.3. Os titores e os membros do tribunal deberán asinar o correspondente compromiso de confidencialidade sobre os contidos que non se poderán difundir publicamente.
- 6.4. Este tipo de TFM formalizarase en dúas versións: i) a reducida, na que se eliminarán os contidos afectados polo deber de non difundir ou polo deber de segredo ou confidencialidade; e ii) o exemplar completo, que se entregará baixo compromiso de confidencialidade.

O exemplar completo deberá indicar de algún modo qué partes son confidenciais para o seu coñecemento polo tribunal de avaliación. Entregaranse tres copias impresas da versión completa do TFM que serán as que avalíen os membros do tribunal e que serán devoltas ao alumno ao finalizar o proceso, e dous CDs, un coa versión reducida, que quedará depositado no centro para o seu arquivo e consulta, e poderá ser utilizado na USC para usos académicos e de investigación, e outro coa versión completa que quedará arquivado na universidade baixo compromiso de custodia e segredo.

- 6.5. Faráanse dúas sesións de presentación dos TFM, unha primeira privada na que se presentarán e discutirán os contidos protexidos. Cada alumno terá un tempo máximo de 15 min para facer a súa presentación, e o tribunal disporá de 15 min para facer as preguntas que considere oportunas. Na sesión pública o alumno terá 5 min para facer a presentación dos contidos non protexidos.

7. Aspectos relativos á seguridade e prevención de riscos laborais

Tanto si é a USC como unha empresa, administración ou centro de investigación onde o alumno realice o TFM, o alumno debe recibir a oportuna información no concerne a aqueles aspectos de seguridade e prevención de riscos laborais que vaian ser relevantes para o seu traballo do alumno. No caso concreto dos centros de investigación, por exemplo os laboratorios da USC, o estudante debe cumprir as normas de seguridade preceptivas de cada instalación onde vaia a traballar.

Disposición final

O presente regulamento entrará en vigor para todos os efectos, unha vez sexa aprobado polo Consello de Goberno e trala súa publicación na Sede Electrónica da USC.

Disposición derogatoria

A entrada en vigor deste Regulamento derroga a anterior normativa propia de TFM do Máster en Enxeñaría Ambiental e calquera outra norma que se opoña a este acordo.

ANEXO I

MODELO DE SOLICITUDE DO TFM

(solicitud TFM por acordo con profesorado, apartado 3.1)

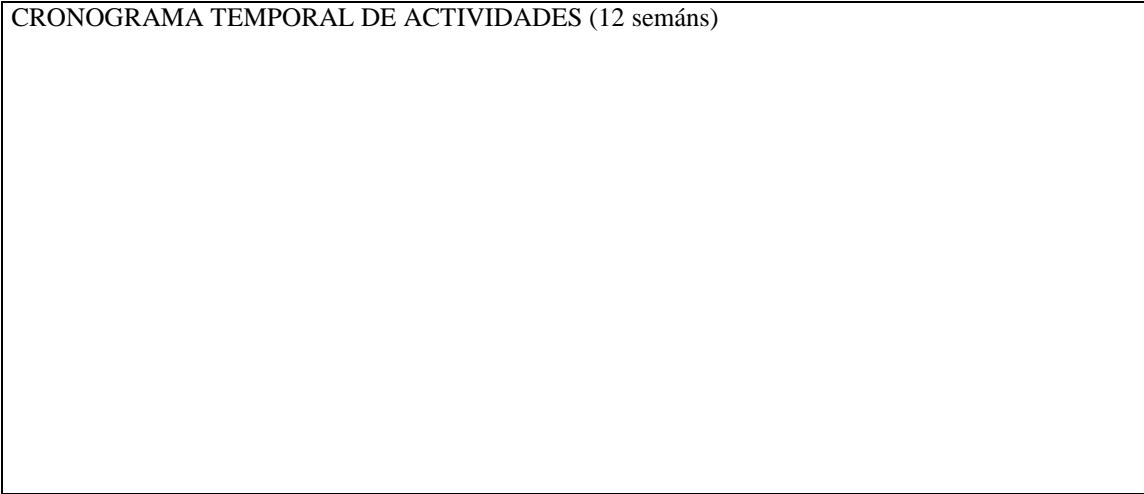
DATOS PERSOAIS

NOME:	APELIDOS:	
DIRECCIÓN:	E-MAIL	TELÉF:

DATOS DO TRABALLO FIN DE MÁSTER PROPOSTO:

TÍTULO:
TITOR:
EMPRESA (se procede):
RESUMO (250 palabras máx.)

CRONOGRAMA TEMPORAL DE ACTIVIDADES (12 semanas)



En Santiago de Compostela a , de , de 201

Asdo: O alumno

Asdo.: O titor

ANEXO II

SOLICITUDE DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

(solicitud TFM desde convocatoria, apartado 3.2)

CURSO ACADÉMICO: 201__/201__

CONVOCATORIA/OFERTA: ____

Apellidos:		Nome:	
Estudios que lle deron acceso a titulación:		DNI:	
<i>Enderezo</i>		Cod. Postal	Teléfono/s
Localidade	Poboación		Provincia

SOLICITUDE DE TFM

Traballos polos que quere optar, por orde de preferencia:
(indicar só o número do traballo segundo listado da oferta de Traballos Fin de Máster):

Proxecto n°	Proxecto n°	Proxecto n°	Proxecto n°
1ª opción	2ª opción	3ª opción	4ª opción

Santiago de Compostela, a _____ de _____ de 201__

Sinatura:

ANEXO III

SOLICITUDE DE LECTURA E DEFENSA DO TRABALLO FIN DE MÁSTER

Entréguese no despacho de Administración da ETSE antes das 14 horas da data de entrega indicada na convocatoria. Para a lectura do TFM é requisito ter matriculada a materia Traballo Fin de Máster e ter superadas todas as materias da titulación.

DATOS PERSOAIS

NOME:	APELIDOS:
E-MAIL:	

DOCUMENTACIÓN

Xunto a esta solicitude deberán entregarse TRES copias impresas da memoria do Traballo Fin de Máster e UNHA copia en soporte dixital da memoria no despacho de Administración da ETSE (3º andar).

No caso de TFM con cláusulas de CONFIDENCIALIDADE, entregarase outra copia en soporte dixital da memoria en versión reducida, que será a que se deposite na biblioteca para a súa consulta pola comunidade científica.

Logo da lectura poderanse recoller DOUS exemplares impresos. O terceiro exemplar poderá retirarse cando remate o curso académico seguinte.

DATOS DO TRABALLO FIN DE MÁSTER

Indicar o título nos tres idiomas:	
Título (Español):	
Título (Galego):	
Title (English):	
TITOR:	CO-TITOR:

Dacordo co art. 11 da Normativa de Traballo Fin de Grao e Máster (Consello de Goberno da USC do 2 de maio de 2013) unha copia electrónica quedará no Centro para o seu arquivo e consulta, e poderá ser usada na USC para usos académicos e de investigación, sempre coa mención específica aos seus autores. Para este efectos, o estudante declara que se trata dun traballo orixinal e de que se autoriza a súa difusión.

Santiago de Compostela, de 201

Asdo: O estudante

Á ATENCIÓN DA COMISIÓN ACADÉMICA DO MÁSTER EN ENXEÑARÍA AMBIENTAL