



NORMATIVA DEL TREBALL DE FI DE MÀSTER (TFM)

Màster Universitari en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat

(Document aprovat per la Comissió Acadèmica l'11 de febrer de 2016)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Institut Universitari de Recerca en Ciència
i Tecnologies de la Sostenibilitat



Contingut

0.	Preàmbul.....	3
1.	Definició i característiques	3
2.	Direcció del TFM	4
3.	Procés administratiu.....	4
3.1	Inscripció i aprovació de la proposta	4
3.2	Matrícula.....	4
3.3	Elaboració	5
3.4	Lliurament i publicació dels treballs	5
3.5	Tribunal	6
3.6	Presentació, defensa i Avaluació	6
4.	Propietat intel·lectual.....	8
5.	Reconeixement de crèdits per al professorat	8



0. Preàmbul

D'acord a la legislació vigent el pla d'estudis del programa de màster universitari inclou obligatòriament la realització d'un Treball de Fi de Màster, en endavant TFM.

La present normativa regula l'organització, la inscripció, el procediment de matrícula, l'elaboració, el dipòsit i l'avaluació d'aquest treball, que té un càrrega lectiva de 30 ECTS.

L'Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat (IS.UPC) és la unitat acadèmica que imparteix el màster i n'és la responsable. La Unitat disposa d'una Secretaria per informar i atendre a l'estudiantat i dur a terme els tràmits administratius necessaris derivats del seguiment del programa d'estudis.

1. Definició i característiques

El TFM és el resultat de desenvolupar un treball d'aprofitament i síntesi de les diferents àrees de coneixement que defineixen els estudis del màster. Es tracta de posar en pràctica i avaluar les competències específiques adquirides durant el desenvolupament de les assignatures i els tallers del màster, en un procés que també posa a prova altres competències genèriques i transversals, com ara els hàbits de treball i la capacitat de síntesi personal.

El resultat del treball es reflecteix en una memòria, que ha d'incloure, com a mínim, els següents apartats:

- Resum
- Definició d'objectius
- Anàlisi d'antecedents i viabilitat
- Metodologia
- Desenvolupament i anàlisi de resultats
- Conclusió
- Bibliografia

Es valora positivament la presentació total o parcial dels resultats de la investigació en congressos, així com la inclusió en la memòria d'esborranys d'articles o abstracts d'articles publicats en revistes.

La iniciativa de la proposta de TFM pot correspondre tant al professorat de la UPC amb docència assignada al màster com a l'estudiantat, però sempre ha de comptar amb el vist-i-plau del professor o professora que en serà el director o directora i l'aprovació de la comissió acadèmica del màster.



L'estudiantat podrà accedir a l'oferta de TFM's del professorat a través de la plataforma ATENEA.

2. Direcció del TFM

El TFM ha de ser dirigit per un membre del PDI de la UPC amb docència assignada al programa.

En el cas dels treballs realitzats en el marc d'una empresa o entitat no acadèmica, es designarà un tutor d'empresa.

En el cas dels treballs que es realitzen en el marc de programes de mobilitat internacional universitària:

- el director del TFM serà de la universitat de destí
- el programa assignarà com a tutor un professor amb docència assignada al màster, que vetllarà per a que el treball s'adeqüi als requisits normatius del màster i de la UPC
- El coordinador de mobilitat assessorarà als estudiants en la cerca del tutor UPC i de director a la universitat de destí.

La Comissió Acadèmica del Màster pot autoritzar la direcció o la codirecció dels TFM en altres supòsits. En aquests casos, el director o directora (PDI de la UPC) farà constar aquesta petició a la sol·licitud d'inscripció del treball. La comissió resoldrà aquestes peticions.

3. Procés administratiu

3.1 Inscripció i aprovació de la proposta

D'acord al calendari previst, l'estudiant o estudianta haurà de formalitzar la sol·licitud d'inscripció del TFM mitjançant el formulari corresponent, que haurà d'anar signat pel director o directora del TFM i, si s'escau, el codirector o tutor. L'estudiant o l'estudianta lliurarà la proposta a través de la bústia de correu electrònic habilitada a aquest efecte.

La direcció del màster, seguint el calendari previst, revisarà i aprovarà les propostes de treball i publicarà al web de l'Institut la relació dels TFM que s'inscriuen cada quadrimestre.

3.2 Matricula

Per matricular el TFM és requisit imprescindible que la proposta d'inscripció hagi estat aprovada i publicada a la web del màster.



El període de matrícula del TFM de cada quadrimestre està recollit al calendari corresponent.

La matrícula dóna dret a la tutoria/direcció i l'avaluació del TFM, i per tant es du a terme abans d'iniciar el treball. D'acord a la normativa de la UPC, la matrícula té la vigència d'un quadrimestre. En el cas que l'estudiant o estudianta vulgui ampliar l'elaboració i/o defensa al quadrimestre següent, l'haurà de tornar a matricular i, en aquest supòsit, pagarà únicament les taxes de matriculació i no l'import dels crèdits.

En referència al temps de vigència de la matrícula, el programa es remet a la normativa vigent dels estudis de màster de la UPC.

3.3 Elaboració

El TFM és de responsabilitat individual. Si una part de la feina es du a terme parcialment mitjançant la col·laboració amb terceres persones, s'ha de fer constar en el document d'inscripció i en la documentació dipositada.

Des de la inscripció del TFM fins que es defensa no poden passar més de dos quadrimestres. Si el TFM no es defensa dins d'aquest període, l'estudiant o estudianta ha de repetir el procés d'inscripció.

Si al llarg del treball l'estudiant o estudianta considera necessari fer una modificació del títol del projecte ho haurà de notificar a la secretaria mitjançant una instància signada pel director o directora del TFM i sempre un mes abans del dipòsit.

3.4 Lliurament i publicació dels treballs

Un cop ha acabat el TFM i dins del termini establert, l'estudiant o estudianta, amb l'autorització del director o directora, presentarà a la secretaria acadèmica una memòria en la qual ha de reflectir el treball que ha desenvolupat en els formats següents:

- 1 volum en suport paper i format DIN A4 enquadernat amb el mínim impacte ambiental possible: paper reciclat, impressió a doble cara i tapes de cartró
- 1 còpia íntegra i indexada en suport CD i en format PDF, que s'ha d'inserir al final del document en paper

La memòria hauria de tenir una extensió no superior a 100 pàgines i s'hauria d'escriure amb el tipus de lletra Times New Roman 11 i un interlineat senzill (o format equivalent), i ha d'incloure els continguts que el punt 1 d'aquest reglament estableix com a obligatoris, així com el vistiplau del director o directora.

Els treballs que no compleixin aquests requisits podrien no ser admesos a tràmit.



Tots els treballs aprovats es publiquen a UPCommons, el portal institucional d'accés obert del Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius de la UPC, mitjançant llicència *Creative Commons* (Categoria Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada) o similar. Per aquest motiu l'estudiant o estudianta, en el moment del lliurament, ha de signar la corresponent autorització.

3.5 Tribunal

El sistema d'avaluació del TFM inclou una defensa pública davant un tribunal nomenat per l'IS.UPC a aquest efecte.

El calendari acadèmic del màster indica el període en que tindran lloc aquestes defenses.

El tribunal estarà format per tres membres del Personal Docent Investigador de la UPC amb docència assignada al màster (un president o presidenta, un vocal o una vocal i un secretari o secretària).

El director del TFM actuarà com a secretari i designarà el president. El vocal serà escollit aleatòriament per la Comissió acadèmica del programa d'entre el PDI amb docència assignada al Màster.

La composició, dates, horaris i lloc d'actuació dels tribunals es publicaran a la web de l'IS.UPC.

TFMs realitzats i defensats en el marc de programes de mobilitat internacional universitària:

- La defensa es realitzarà en la universitat d'acollida
- A la seva arribada, l'estudiant lliurarà el treball i un resum a la Comissió acadèmica del programa

3.6 Presentació, defensa i avaluació

La presentació i defensa del TFM davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases:

1. Fase d'exposició. L'estudiant o l'estudianta exposa, oralment i amb el suport de medis audiovisuals, els objectius, el desenvolupament i les conclusions del TFM. Aquesta fase té una durada de entre 20 i 25 minuts.
2. Fase de valoracions, comentaris i preguntes. Té una durada màxima de 30 minuts. Cada membre del tribunal pot fer valoracions i comentaris sobre el



treball i pot demanar a l'estudiant o l'estudianta els aclariments o les explicacions que consideri pertinents sobre el contingut i l'elaboració del TFM.

En la presentació i defensa del TFM, el tribunal ha de valorar, sense detriment d'altres aspectes que vulgui considerar, els següents:

- Adequació dels objectius i temàtica del treball als estudis del màster
- Utilització de la metodologia adequada per a l'assoliment dels objectius del treball
- Qualitat i rigor del contingut científic i/o tècnic del treball
- Grau de dificultat del treball
- Components d'innovació que aporta
- Qualitat de l'exposició i capacitat de síntesi de l'estudiant o la estudianta
- Qualitat de la presentació de la memòria, així com dels medis materials emprats en la presentació

Les qualificacions numèriques es donen amb una resolució de 0,1 i les descriptives s'assignen segons la correspondència següent:

0,0 - 4,9: Suspens

5,0 - 6,9: Aprovat

7,0 - 8,9: Notable

9,0 - 10,0: Excel·lent i/o proposta de matrícula d'honor

El tribunal disposa de 10 minuts per atorgar la qualificació en una deliberació no pública i, preferentment, per consens entre els seus membres. Si no és possible el consens, cada membre del tribunal ha d'atorgar una qualificació numèrica, que queda reflectida en l'acta d'avaluació, i la qualificació final és la mitjana aritmètica de les notes dels membres del tribunal. Si el tribunal requereix de més temps es proposa que ho faci un cop finalitzades totes les defenses de la sessió per no endarrerir l'horari de les defenses previstes.

La menció de matrícula d'honor (MH) es pot atorgar a les estudiantes i els estudiants que tenen una qualificació igual o superior a 9,0. El nombre de MH que s'atorguen no pot ser superior al 5 % del nombre d'estudiantes i estudiants matriculats en el TFM en el període acadèmic corresponent, excepte si el nombre total d'estudiantes i estudiants matriculats és inferior a 20, cas en el qual se'n pot atorgar una de sola. La Comissió Acadèmica del màster atorga les MH al final de cada curs acadèmic.

La qualificació de "no presentat", que significa que l'estudiant o estudianta no ha estat avaluat o avaluada, s'atorga quan no ha participat en cap dels actes d'avaluació previstos per a la qualificació del TFM en aquesta normativa.



La qualificació del TFM s'introdueix a l'expedient de cada estudiant el mateix dia o l'endemà de les defenses. En el cas de proposta de matrícula d'honor cal esperar al període defenses perquè la direcció del màster faci l'assignació definitiva d'aquestes mencions.

En el cas dels TFMs realitzats i defensats en el marc de programes de mobilitat internacional universitària:

- S'acceptarà la qualificació rebuda a la universitat de destí i es transformarà segons el sistema de puntuació UPC
- En cas que la qualificació a la universitat de destí no sigui numèrica sinó satisfactòria, el treball escrit serà avaluat i qualificat de manera independent pel tutor UPC i dos professors més del Màster, de manera que la nota final sigui la mitjana d'aquestes

4. Propietat intel·lectual

La propietat intel·lectual dels treballs de fi de màster és regulada per la normativa sobre drets de propietat intel·lectual dels treballs docents per a l'aprenentatge i l'avaluació de les estudiantes i estudiants de la UPC.

5. Reconeixement de crèdits per al professorat

El professorat de la UPC que exerceix la funció de direcció del TFM o de membre de tribunal d'avaluació rep el reconeixement d'acord a la normativa vigent de la UPC.