NORMATIVA Treballs Fi de Grau DE L'ESUP Tecnocampus.

Curs 2018-19

Pendent d'aprovació

TecnoCampus
Escola Superior
Politècnica

Centre adscrit a la

Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

Normativa reguladora del Treball de Fi de Grau (TFG) per als estudiants de l'ESUPT

Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació

L'objecte d'aquesta normativa és regular el Treball Final de Grau (TFG) que els estudiants realitzen en els ensenyaments de grau de l'Escola Superior Politècnica (ESUP). Aquesta normativa complementa la normativa acadèmica dels ensenyaments de grau aprovada per la UPF. Així mateix, aquesta normativa complementa les directrius establertes en les memòries de verificació dels títols oficials dels diferents graus impartits a l'Escola Superior Politècnica, referents al funcionament del TFG. L'objectiu de la normativa és crear un marc homogeni per al funcionament dels TFG en totes les titulacions impartides al centre.

Article 2. Finalitat i descripció del TFG

2.1. La finalitat del Treball Final de Grau (TFG) és que l'estudiant demostri la seva capacitat per aplicar la formació adquirida al llarg dels estudis de grau, acreditant l'obtenció del títol de grau.

El TFG és un treball personal d'aprofundiment dins d'un tema o problemàtica, de síntesi i sovint transversal dins de l'àmbit dels estudis de grau cursats per l'estudiant. El TFG està orientat a l'avaluació de competències associades al títol i conclou amb la defensa i l'aprovació del treball.

2.2. El treball personal de l'estudiant vinculat a la realització del TFG és el corresponent a 25 hores per ECTS (500 hores si el TFG és de 20 ECTS, 450 hores si el TFG és de 18 ECTS).

2.3. El TFG és un treball individual sense detriment de que pugui ser una part independent d'un treball desenvolupat de manera conjunta entre estudiants del mateix o diferents graus. En qualsevol cas, la defensa i avaluació del TFG és individual.

2.4. Els TFG es poden considerar en tres modalitats:
a) TFG de centre. Són TFG que poden ser proposats pels professors o pels estudiants.
b) TFG d'empresa. Són TFG realitzats sota un conveni o col·laboració universitat-empresa.
c) TFG de mobilitat. Són TFG realitzats dins d'un programa de mobilitat universitària, i són regulats pel marc que estableix el programa o conveni de mobilitat. Si el marc no regula els TFG, seran regulats segons la normativa del centre.

Article 3. Procediment i calendari del TFG

3.1. El procediment per a realitzar el TFG és el següent:

1. Matrícula del TFG (Article 4)
2. Adjudicació del TFG (Article 5)
3. Realització i seguiment del TFG (Article 6)
4. Presentació de la documentació del TFG (Article 7)
5. Defensa del TFG (Article 9)
6. Avaluació del TFG (Article 10)

3.2. Dins del calendari lectiu de l'Escola, hi consta, per a cada curs acadèmic, per ordre cronològic:

Data 1. La data per realitzar la matricula del TFG.

Data 2. La data per a la publicació de propostes de TFG per part del professorat.

Data 3. La data per a la presentació de la sol·licitud d'adjudicació de TFG, per part de l'estudiant.

Data 4. La data d'adjudicació dels TFG i assignació de tutors per part de les coordinacions de TFG de cada àrea.

Data 5. La data per a la presentació de l'avantprojecte.

Data 6. La data per a la presentació de la: memòria intermèdia.

Data 7. La data per a la presentació de la documentació final i dipòsit de la documentació del TFG, per part de l'estudiant.

Data 8. La data de la defensa del TFG.

Article 4. Matrícula

4.1. La matrícula del TFG es realitza al començament de curs juntament amb la resta d'assignatures que l'estudiant hagi de matricular. El TFG es desenvolupa al llarg de tot el curs i es defensa al final del tercer trimestre. Es pot avançar la presentació del TFG al finalitzar el primer trimestre, en casos molt justificats i de forma excepcional, com és el cas de repetir el TFG i preveure que s'acabarà en aquests terminis. Per a demanar-ho el TFG ha de ser l'única assignatura que l'estudiant té pendent per acabar els seus estudis de grau. En cas que l'estudiant vulgui sol·licitar l'avançament del lliurament del TFG, ha d'enviar al coordinador de TFG el document de *sol·licitud d'avançament de lliurament i defensa del TFG,* el qual ha d'estar degudament signat per l'estudiant i el tutor/a. El coordinador valora la sol·licitud i decideix autoritzar o no l'avançament.

L'avançament del TFG significa que l'estudiant avança la convocatòria de la seva defensa. En cas que l'estudiant suspengui el TFG, no hi ha opció a una segona convocatòria durant el curs. Només hi ha una convocatòria de TFG en un curs acadèmic, independentment de si s'avança la defensa del TFG o no.

4.2. Durant el primer trimestre del curs acadèmic s'adjudica a cada estudiant matriculat de TFG el projecte a realitzar, se li assigna professor tutor i l'alumne elabora l'avantprojecte.

4.3. El projecte detallat a l'avantprojecte es desenvolupa en els dos darrers trimestres del curs i es presenta al final del tercer trimestre.

4.4. Si un estudiant matriculat suspèn o no presenta el TFG ha de tornar a fer la matrícula en un altre curs. L'assignatura de TFG no preveu cap convocatòria de recuperació.

Article 5. Procés d'adjudicació

5.1. Garantia d'adjudicació

Les coordinacions de TFG (Audiovisuals, Mecatrònica, TIC, Videojocs) són les responsables de la publicació i adjudicació dels TFG, i les que han de garantir l'adjudicació d'un TFG a tot aquell estudiant que, estant en condicions de realitzar-lo, ho sol·liciti. L'adjudicació de TFG es realitza al llarg del primer trimestre del curs acadèmic , d'acord amb el calendari lectiu de l'Escola indicat en el punt 3.2 d'aquesta normativa.

5.2. Propostes de TFG

Les coordinacions de TFG (Audiovisuals, Mecatrònica, TIC, Videojocs) presenten les seves propostes de TFG en les dates indicades en el calendari lectiu, per tal que puguin ser sol·licitades pels estudiants. Les propostes indiquen:

1. Títol del TFG
2. Professor que el proposa
3. Breu descripció del treball a realitzar
4. Pressupost de material de recolzament assignat, si s'escau

L'estudiant pot sol·licitar una de les propostes publicades pels graus o presentar una proposta pròpia:

a) . Si l'estudiant vol sol·licitar una proposta d'entre les publicades pel Grau, ha de realitzar una sol·licitud, tal com es detalla a l'apartat 5.3.
b) Si l'estudiant vol presentar una proposta pròpia, el procediment es detalla en l'apartat 5.4.

5.3. Presentació de sol·licitud d'adjudicació de TFG d'entre les propostes de l'àrea. Adjudicació

L'estudiant presenta a la coordinació de TFG pertinent (Audiovisuals, Mecatrònica, TIC, Videojocs), en les dates establertes en el calendari lectiu, una sol·licitud d'adjudicació de TFG. En la sol·licitud hi ha de constar:

1. Nom complert i dni de l'estudiant
2. Informació de contacte de l'estudiant (adreça correu electrònic institucional)
3. Titulació que està cursant.
4. Llista de TFG sol·licitats, escollits entre les propostes presentades per l'àrea, ordenada segons la preferència de l'estudiant i amb un mínim de 3 TFG sol·licitats.

Un cop tancat el termini de recepció de sol·licituds, les coordinacions de TFG adjudiquen les propostes de l'àrea als estudiants segons els següents criteris:

1. Priorització feta per l'estudiant.
2. Nota mitjana d'expedient acadèmic.

Una vegada tancat el procés d'adjudicació es publica el llistat d'estudiants, amb el TFG assignat i professor tutor.

5.4. Presentació de sol·licitud de TFG per a estudiants que sol·liciten realitzar una proposta pròpia. Adjudicació o desestimació

Si l'estudiant vol realitzar una proposta pròpia, ha de presentar un document amb la descripció de la mateixa a la coordinació de TFG pertinent (Audiovisuals, Mecatrònica, TIC, Videojocs) segons la titulació que estigui cursant, en les dates establertes en el calendari lectiu i a través del mitjà que s'indiqui.

Abans de presentar la proposta pròpia, es recomana a l'estudiant presentar-la, com a mínim, a un professor de l'Escola, per a una primera valoració de la seva viabilitat i indicar si accepta dirigir el TFG.

El document amb la proposta, amb una extensió màxima de 5 pàgines, ha d'incloure, com a mínim, els següents punts:

1. Nom complert i dni de l'estudiant
2. Informació de contacte de l'estudiant (adreça correu electrònic institucional)
3. Titulació que està cursant
4. Títol del TFG

5. Si el TFG es planteja com un projecte realitzat en equip especificar els estudiants que el conformen
6. Professor al qual s'ha presentat la proposta i l'ha validat.
7. Antecedents
8. Objectiu
9. Justificació
10. Pla de treball
11. Pressupost
12. Bibliografia/referències
13. Altres consideracions, si s'escau.
14. Si el TFG es fa amb col·laboració amb una empresa, s'ha d'adjuntar una proposta d'acord entre empresa, ESUPT, estudiant i el professor tutor del TFG, sobre la confidencialitat i drets d'explotació.

Un cop tancat el termini de recepció de propostes, les coordinacions de TFG valoren les propostes de TFG presentades pels estudiants en funció dels següents criteris:

- Format
- Adequació a la titulació cursada per l'estudiant
- Adequació al volum de treball que correspon a un TFG
- Viabilitat tècnica i científica de la proposta
- Viabilitat del pla de treball presentat
- Viabilitat econòmica del projecte
- Adequació de la bibliografia/referències
- Aspectes legals (si s'escau): conveni/col·laboració amb empresa
- Disponibilitat de professor tutor

Les coordinacions de TFG poden rebutjar automàticament, per defecte de forma, totes aquelles propostes de TFG que no incloguin els punts detallats en aquest mateix apartat de la normativa.

Un cop valorades les propostes, la coordinació de TFG que pertoqui decideix si la proposta de TFG és acceptada o desestimada. En cas de ser acceptada, el projecte s'adjudica a l'estudiant i se li assigna un professor tutor, el qual no ha de coincidir necessàriament amb l'indicat a la proposta.

Si la proposta és desestimada, l'estudiant ha de presentar una sol·licitud d'adjudicació de TFG d'entre les propostes de l'àrea, segons el procediment que s'indica a l'apartat 5.3.

Article 6. Realització i seguiment del TFG

6.1. Recolzament acadèmic i material

Un cop adjudicat el TFG, l'estudiant està assistit per un professor tutor amb una dedicació horària determinada. El professor tutor, segons el seu criteri, pot proposar professors o experts col·laboradors, la missió dels quals és assessorar i supervisar a l'estudiant en aspectes particulars del seu treball tenint en consideració que el TFG és un treball personal i individual de cada estudiant.

Eventualment l'Escola pot organitzar activitats formatives orientades a la realització del TFG que siguin d'assistència obligatòria per part de l'estudiant.

6.2. Seguiment de la realització del TFG. Full de seguiment

L'estudiant ha de disposar d'un full normalitzat de seguiment del TFG, accessible des del campus virtual, en el qual ha de declarar el coneixement de la normativa de TFG vigent de l'Escola.

L'estudiant ha de presentar al tutor del TFG, a través del campus virtual i en el calendari establert de TFG del seu grau, els diferents lliuraments de seguiment del TFG.

El professor tutor del TFG ha d'especificar en el full de seguiment la conformitat de la recepció de cada lliurament per part de l'alumne en el termini previst, junt amb una qualificació numèrica i una valoració descriptiva del treball realitzat.

El full de seguiment roman visible al campus virtual per part de l'estudiant i professor tutor al llarg de la realització del TFG.

El full de seguiment és un element d'ajuda a la valoració del TFG per part del tribunal de TFG.

6.3. Desenvolupament

La realització del TFG té associades diferents activitats obligatòries que conformen el seu desenvolupament al llarg de les diferents fases:

- **Avantprojecte**. És el primer lliurament de seguiment i s'elabora durant el primer trimestre del curs. Aquest document serveix per explicar la proposta de TFG que es vol portar a terme i s'avalua amb una qualificació numèrica i una valoració descriptiva que ha de ser coneguda per l'estudiant a través del campus virtual en el termini de 12 dies després de la data màxima del lliurament.

- **Memòria intermèdia**. És el segon lliurament de seguiment. Es lliura al professor tutor durant el segon trimestre i té com a finalitat explicar com ha evolucionat el TFG des de la presentació de la proposta inicial i quines fases s'han treballat. S'ha de comprovar si es compleix el calendari i planificació prevista del TFG i si cal modificar-la. El professor tutor del TFG l'avalua amb una qualificació numèrica i una valoració descriptiva que ha de ser coneguda per l'estudiant a través del campus virtual en el termini de 12 dies després de la data màxima del lliurament.

- **Memòria final**. És el tercer i últim lliurament. Es lliura al punt d'informació a l'estudiant amb el format detallat al punt 7 d'aquest document. Aquest lliurament correspon a la documentació final del projecte que inclou la memòria finalitzada i si s'escau, el producte i/o prototip del TFG finalitzat. En aquest punt de desenvolupament del TFG el professor especifica en el full de seguiment la seva conformitat o disconformitat amb la documentació presentada per part de l'estudiant i avalua el lliurament amb una qualificació numèrica i una valoració descriptiva que ha de ser coneguda per l'estudiant a través del campus virtual en el termini de 12 dies després de la data màxima del lliurament i abans de la defensa del TFG

- **Defensa**: L'estudiant fa una defensa en públic del seu TFG davant d'un tribunal.

El format de presentació de tots els lliuraments ha de seguir el format establert per l'Escola detallada al document específic que cada àrea publica al campus virtual.

Per a poder defensar el TFG davant d'un tribunal l'estudiant ha d'haver presentat els tres lliuraments i dipositar la documentació definitiva al PIE i a la carpeta virtual, dins el termini establert. També ha de respondre l'enquesta de satisfacció amb el TFG, disponible a l'aula virtual, durant les dues setmanes prèvies al lliurament de la documentació definitiva.

En el cas de la realització d'un projecte en equip del que en derivin varis TFG, cada estudiant ha de realitzar el seu propi TFG i fer els lliuraments corresponents a la seva part del projecte al seu professor tutor. En cap cas els lliuraments d'un projecte en equip es poden compartir ja que el treball és individual.

Article 7. Presentació de la documentació del TFG

7.1. Documentació a presentar

L'estudiant ha de presentar la documentació que es detalla al PIE (Punt d'Informació a l'Estudiant) dins del termini establert en el calendari lectiu:

1. Un exemplar de la memòria, d'acord amb el format establert.
2. Un CD o DVD.
3. Un document autoritzant o denegant la difusió del seu TFG per part de l'Escola i la Biblioteca del TCM.

També ha de publicar la documentació que es detalla a continuació, en format digital, a la carpeta virtual configurada a tal efecte dins del termini establert en el calendari lectiu:

1. Un exemplar de la memòria, d'acord amb el format establert.
2. El projecte i/o prototip desenvolupat, si s'escau

En cas que el TFG es realitzi en equip, cadascun dels seus integrants han de lliurar la seva pròpia documentació.

7.2. Memòria

La memòria s'ha de redactar en un idioma reconegut com a oficial a Catalunya o en anglès, sempre que el professor tutor del TFG així ho aprovi. La memòria s'ha de presentar d'acord amb el format establert.

7.3. CD o DVD

A cada memòria s'adjunta un CD o DVD dins d'un sobre o funda. Al sobre i al CD o DVD cal incorporar, com a mínim, les següents dades identificatives: Títol del TFG, autor i curs acadèmic.

El CD o DVD ha de contenir els següents arxius:

1. Memòria en format PDF.
2. Producte o prototip desenvolupat, si s'escau.
3. En general, tota la documentació que constitueixi i doni suport al TFG, i que es consideri rellevant (referències, documentació annexa, plànols, esquemes, arxius de plaques de circuit imprès, datasheets, etc,...)

Article 8. Revisió de la documentació del TFG

Un cop tancat el termini de recepció de la documentació del TFG, i abans de la seva defensa, la documentació del TFG és revisada per la coordinació de TFG pertinent (Audiovisuals, Mecatrònica, TIC, Videojocs), per tal de verificar que el format i enquadernació de la memòria és el correcta.

La coordinació de TFG afegeix en el full de seguiment si el format i enquadernació de la memòria és correcta o presenta defectes greus. En aquest darrer cas, la coordinació de TFG demana a l'estudiant que rectifiqui els defectes greus de la memòria, la qual cosa cal realitzar en un termini màxim de tres dies hàbils.

Article 9. Defensa del TFG

9.1. Terminis temporals

Entre la data límit per al lliurament de la documentació del projecte i la de la seva defensa transcorren un mínim de 7 dies hàbils per poder organitzar els tribunals corresponents i perquè aquests en puguin revisar el contingut.

Les coordinacions de TFG estableixen la data i hora de la defensa del TFG, dins de les dates establertes en el calendari lectiu, amb un mínim de 48 hores d'antelació. Aquesta data i hora és ferma i no serà susceptible de canvi, excepte en cas de força major.

9.2. Designació del tribunal d'avaluació del TFG

La designació dels tribunals s'estableix des de les respectives coordinacions de TFG i es constitueixen segons els següents criteris:

- Ha d'estar format per un mínim de dos professors que actuen de president i vocal del tribunal respectivament.
- El professor tutor del TFG no forma en cap cas part del tribunal avaluador.
- Es nomenaran, si s'escau, els membres suplents del tribunal.

9.3 Acte de defensa

L'estudiant defensa de forma individual el TFG que ha desenvolupat davant del tribunal d'avaluació en un temps màxim de 30 minuts. La coordinació de TFG que pertoqui (Audiovisuals, Mecatrònica, TIC, Videojocs) pot modificar el temps assignat a la defensa del TFG, si s'escau.

En finalitzar la presentació, els membres del tribunal d'avaluació poden requerir una demostració pràctica, si s'escau i plantejar a l'estudiant les preguntes que considerin oportunes.

Article 10. Avaluació del TFG

10.1. Informes de seguiment

El tutor del TFG avalua i confecciona un informe trimestral respecte l'evolució del TFG que queda reflectit en el full de seguiment que l'estudiant disposa des del primer dia del curs acadèmic.
Els lliuraments tenen el següent pes en el càlcul de la nota final del TFG:

Avantprojecte → 10%
Memòria intermèdia → 10%
Memòria final → 10%

10.2. Tribunal Final

Cada curs acadèmic, la coordinacions de TFG publica , les rúbriques d'avaluació dels TFG amb les quals els tribunals es regeixen per avaluar els projectes. Hi ha tres rúbriques amb indicadors per avaluar per separat la documentació escrita, el treball realitzat i la presentació oral.

Abans de la defensa del projecte per part de l'estudiant, cada membre dels tribunals designats fa una primera valoració del TFG seguint les rúbriques d'avaluació, en base a la documentació aportada per l'estudiant en el seu lliurament.

Després de la defensa, el tribunal, a porta tancada, avalua el TFG tenint en compte, el treball, la defensa, i la memòria escrita. Les qualificacions atorgades pel tribunal es calculen, en cada cas, mitjançant les rúbriques d'avaluació que han de permetre avaluar les competències i resultats d'aprenentatge associats al TFG.

Si la qualificació atorgada pel tribunal és 5 o superior, el tribunal procedeix a calcular la nota final del TFG, en base als percentatges establerts en la present normativa i emet un informe on s'hi reflexa una valoració global del treball. En el supòsit que el TFG sigui qualificat amb un suspens, els membres del tribunal avaluadors emetran un informe detallat per a l'estudiant constatant les deficiències apreciades en el treball.

El president del tribunal fa arribar a la coordinació del grau corresponent, l'acte d'avaluació de la defensa que signen tots els membres del tribunal. En l'acte hi ha de figurar, com a mínim, els noms dels professors avaluadors, el nom de l'estudiant i el títol del treball, la qualificació i en el cas dels treballs avaluats no suspesos, una breu valoració del treball presentat i, en cas dels treballs avaluats amb suspens, l'informe detallat corresponent.

10.3. Càlcul de la nota Final

La qualificació final del TFG s'obté a partir del següent càlcul:

1. Qualificacions dels lliuraments de seguiment trimestrals atorgades pel professor tutor del TFG: 30% de la nota final.
2. Qualificació atorgada pel tribunal final del TFG: 70% de la nota final

Per a poder aplicar aquesta ponderació és necessari obtenir com a mínim de 5 sobre 10 en la qualificació atorgada pel tribunal final de TFG.

Si es suspèn el TFG, l'alumne ha de tornar a matricular el TFG el curs vinent ja que no es contempla cap convocatòria de recuperació. En aquest cas, l'alumne pot optar per seguir amb el mateix projecte o realitzar-ne un de nou.

Article 11. Drets de propietat intel·lectual, drets d'explotació, i difusió del Treball Final de Grau

És d'aplicació la normativa vigent de la Universitat Pompeu Fabra sobre els drets de propietat industrial i intel·lectual dels TFG on s'indica que la propietat intel·lectual és sempre de l'estudiant i pel que fa als drets d'explotació, si no hi ha cap acord signat entre tutor i estudiant, per defecte els drets d'explotació són de l'estudiant.

Article 12. El plagi

El plagi, acció i efecte de plagiar, és a dir, utilitzar obres alienes donant-les com a pròpies, suposa l'obtenció d'una qualificació qualitativa de suspens i numèrica de 0 en la corresponent convocatòria, amb independència del procés disciplinari que es pugui instruir.

En cas de detecció de plagi en un TFG, el coordinador de TFG's ho comunica a l'estudiant abans de la defensa del projecte ja que la qualificació és de zero, suspens.

Article 13. Coordinador de TFG de cada àrea

13.1. Correspon al coordinador de cada grau designar el coordinador de TFG.

13.2. Correspon a les coordinacions de TFG:

1. Establir tots els criteris de funcionament del TFG, d'acord amb les directrius d'aquesta normativa.
2. Dissenyar la plataforma virtual per al seguiment del TFG de manera que aquesta constitueixi un portafoli on quedi registrada tota la informació relacionada amb cada projecte.
3. Confeccionar una relació de temes que poden ser objecte de TFG. Per a aquesta relació, pot tenir present:
   - Les propostes que li facin arribar els professors de l'ESUPT
   - Les propostes que li puguin fer arribar els mateixos estudiants
   - Les propostes que puguin arribar d'empreses o institucions externes i que pel seu interès i nivell acadèmic puguin tenir les característiques d'un TFG
4. Proposar la llista de professorat per formar part dels tribunals d'avaluació final, en convocatòria ordinària i extraordinària d'acord amb la seva temàtica
5. Fer un seguiment de l'actuació dels tutors assignats garantint que es faci un seguiment adequat del TFG.
6. Fer un seguiment periòdic de l'evolució dels TFG dels estudiants assignats per tal de conèixer l'evolució dels mateixos.
7. Organitzar els tribunals: constitució, calendari, horari i lloc de realització
8. Fer un seguiment dels tribunals per a evitar les incidències durant les defenses de TFG's.
9. Assegurar que les qualificacions atorgades als TFG de cada estudiant segueixen els criteris fixats en la present normativa i complimentar l'acta final d'avaluació dels TFG.
10. Custodiar durant el període de la defensa dels TFG's les actes i informes que emeten els tribunals.
11. Si escau, atendre les reclamacions i les sol·licituds de revisió.

Article 14. El tutor del TFG

14.1. La figura de tutor del TFG recau en un professor de l'ESUPT o en un tutor extern. Quan el tema del TFG ho requereixi, pot preveure's la figura de la cotutorització.

14.2. Correspon al tutor:

1. Assistir a les sessions formatives impartides pels responsables del TFG on es defineixen els criteris de l'avaluació continuada i les pautes exigides als TFG.
2. Assegurar la viabilitat del TFG amb el nombre d'hores de treball que es corresponguin amb els crèdits ECTS que tingui assignat el treball en el pla d'estudis.
3. Orientar l'estudiant en el desenvolupament del treball i fer-ne el seguiment. Es requereix que el tutor i l'estudiant mantinguin entre 4 i 10 sessions de seguiment, amb un màxim de 10 hores, al llarg del curs que poden fer-se presencialment o bé virtualment en dies i hores prèviament fixades.
4. Complimentar, per a cada estudiant tutoritzat, el full de seguiment on es deixa constància de:
   - El desenvolupament del projecte, establint totes les observacions de millorar que cregui convenient
   - El progrés de l'estudiant en relació a la temporalització fixada
   - L'actitud de l'estudiant en la realització del projecte

   dins el termini de 12 dies a partir de la data límit de cada lliurament.
5. Formar part dels tribunals finals de la titulació que correspongui.