



## NORMATIVA DE TREBALLS DE FI DE GRAU

### PREÀMBUL

El Treball de Fi de Grau, en endavant TFG, està definit en la memòria dels títols de grau de l'Escola com un exercici original a realitzar de manera individual, que caldrà presentar i defensar davant d'un tribunal. El TFG ha de ser un treball en l'àmbit de les tecnologies específiques de la corresponent titulació en el qual es sintetitzaran competències assolides en els estudis. El TFG és de caràcter obligatori i ha de tenir una càrrega de treball equivalent als ECTS que es fixen en la corresponent memòria de verificació.

### 1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL TREBALL

El TFG consisteix en la realització, presentació i defensa d'un exercici original realitzat individualment, consistent en un treball d'enginyeria en el qual es sintetitzaran les competències assolides en el conjunt dels estudis realitzats. La presentació i defensa es realitzarà davant d'un tribunal universitari.

El TFG ha de permetre a l'estudiant posar de manifest la capacitat d'aplicar de manera integrada els diferents coneixements del grau. Els continguts poden ser molt variats, tal com és propi de la varietat de camps en què es poden aplicar professionalment els ensenyaments del grau.

El TFG pot contenir els elements característics que s'escaiguin d'un projecte o estudi d'enginyeria del mateix tipus, com podrien ser:

- Definició de la motivació, l'objectiu i l'abast
- Plec de condicions i prestacions
- Anàlisi d'antecedents i viabilitat
- Proposta concreta de solució
- Càlculs, resultats experimentals, tractament informàtic...
- Plànols, esquemes...
- Concordança dels resultats amb els objectius
- Anàlisi econòmica global i comparada amb la de les alternatives
- Manuals d'utilització
- Impacte ambiental i social a l'entorn
- Conclusions
- Pressupost
- Bibliografia i referències normatives



El TFG consistirà en un projecte (relacionat amb disseny o implantació de sistemes o artefactes) o en un estudi (relacionat amb l'anàlisi, discussió, planificació, avaluació i valoració d'algun equipament, sistema, servei...) d'enginyeria de l'àmbit al qual correspon la titulació respectiva.

### **Modalitats de realització del TFG**

El TFG es pot realitzar de les maneres següents:

- A. Sota la direcció d'un membre del PDI adscrit a l'ETSEIB realitzant la presentació i defensa a l'Escola.
- B. Sota la direcció d'una persona amb titulació superior (nacional o estrangera) externa a l'ETSEIB i realitzant una presentació i defensa a l'Escola. En aquest cas cal un ponent, d'entre el PDI adscrit al centre, que es responsabilitzarà d'assessorar l'estudiant que realitza el treball per garantir que el TFG compleixi els objectius acadèmics de la titulació.
- C. Sota la direcció d'una persona amb titulació superior (nacional o estrangera) externa a l'ETSEIB, i amb defensa en una universitat o centre de recerca amb el qual hi hagi establert un conveni que inclogui el TFG. L'estudiant o estudianta haurà de seguir les normes referides a la direcció i presentació corresponents a la universitat de destí. L'Escola reconeix la qualificació obtinguda.

### **Direcció o ponència del TFG**

Qualsevol membre del PDI adscrit a l'ETSEIB pot actuar com a director o ponent, encara que no imparteixi docència en el grau en què s'inscriu el TFG.

En casos justificats per la temàtica del TFG poden actuar com a codirectors dos membres del PDI adscrit a l'ETSEIB. L'Escola valora positivament el caràcter multidisciplinari dels treballs.

El director o ponent del TFG haurà d'avaluar la feina realitzada per l'estudiant a meitat del quadrimestre, segons els objectius que s'havien previst. Es fixaran des de l'Àrea Acadèmica els períodes d'aquesta avaluació parcial, així com es fa per a la resta d'assignatures.

### **Realització del TFG**

El treball de realització del TFG ha d'implicar, per a cada estudiant, una dedicació orientativa de 25 hores per crèdit ECTS. Els estudiants han de tenir reunions periòdiques amb els/les directors/es i/o ponents perquè els orientin i en facin el seguiment.

L'Escola disposa de pautes de confecció a les qual s'han d'ajustar els TFGs que s'hi presenten i defensen.



## Documentació

Els documents necessaris per procedir a defensar el TFG, així com la manera de presentar-los estaran fixats en el *Protocol de Lliurament del TFG*.

La documentació presentada es realitzarà sota la supervisió del/de la director/a, seguint les normes i pautes establertes per l'Escola.

## Procés Administratiu

### Fases del procés

- Elecció del TFG
- Registre. Un responsable de l'àrea acadèmica haurà de validar el TFG
- Matriculació
- Designació del tribunal
- Avaluació parcial
- Lliurament al president del tribunal de la memòria més annexos, si escau
- Presentació i defensa
- Qualificació
- Dipòsit i arxiu

Tant el registre com la matriculació del TFG s'hauran de fer en un dels períodes que fixi l'Escola per a la seva realització. Al llarg d'un curs acadèmic, hi haurà dos períodes per realitzar-los, publicats prèviament.

## Elecció del TFG

El PDI adscrit a l'Escola proposarà treballs per realitzar com TFG, tenint en compte les característiques que han de tenir (durada, extensió i elements característics que han d'incloure). L'Escola fixarà un espai on l'alumnat podrà consultar els treballs.

Es podran proposar TFG per a un o dos estudiants. En cas excepcional, si les característiques del TFG ho justifiquen, el nombre d'estudiants pot ser superior a dos. En aquest cas, cal l'aprovació del responsable de l'àrea acadèmica corresponent.

A més els estudiants podran proposar un tema i buscar un PDI adscrit a l'Escola com a director del TFG, o bé un titulat superior que el dirigeixi i un ponent entre el PDI adscrit a l'Escola.

En el cas que l'estudiant hagi de superar alguna competència genèrica no demostrada durant els seus estudis, el director o la directora del TFG en serà informat per tal d'adaptar el treball a la superació d'aquesta competència genèrica.



## **Registre**

Abans d'iniciar la realització del TFG, aquest ha de ser registrat. El registre implica la validació del tema per part del PDI director (modalitat A) o ponent (modalitat B) i per part del sotsdirector responsable. Cal recordar que, per realitzar el registre d'un TFG de modalitat B, és necessari que aquest tingui un ponent.

Un cop estigui registrat, el TFG podrà ser matriculat i seguir la resta del procés.

## **Matriculació**

Cada curs acadèmic s'establiran els períodes de matriculació. Tant si el TFG s'inicia en el quadrimestre de tardor com si s'inicia en el de primavera, si la defensa no es produeix en el quadrimestre en el qual s'ha matriculat, l'estudiant o estudianta n'ha de formalitzar una nova matrícula el quadrimestre següent. En aquesta nova matrícula no s'haurà d'abonar l'import dels crèdits corresponents a aquest treball de fi de grau, sinó solament els serveis administratius (gestió de l'expedient acadèmic, suport a l'aprenentatge i assegurança escolar, si escau).

## **Avaluació parcial**

A mitjans del quadrimestre, caldrà que els estudiants i el Director facin una revisió del TFG. Aquesta revisió serà obligatòria i indicarà si el TFG és apte o no per ser dipositat en un termini aproximat de dos mesos, a final de quadrimestre. Per realitzar aquesta avaluació, es disposarà d'un conjunt de pautes d'avaluació o rúbriques d'avaluació.

## **Designació del tribunal**

Els tribunals dels TFGs estaran formats per tres membres. En el cas que el TFG estigui dirigit per un PDI adscrit a l'ETSEIB, el tribunal estarà format pel mateix director i dos membres del PDI adscrit a l'Escola. Altrament, serà el ponent del TFG qui també formarà part del tribunal. Un d'aquests dos membres estarà vinculat al departament del director o ponent del TFG i actuarà com a president del tribunal. L'altre membre no estarà vinculat al departament.

Es nomenaran també dos membres suplents un dels quals serà del mateix departament que el director o ponent i el tercer estarà vinculat a un altre departament. El tribunal serà nomenat per un sotsdirector responsable de l'àrea acadèmica o la persona en qui delegui.

L'Àrea Acadèmica comunicarà la composició dels tribunals i els TFGs assignats a cadascun.



## Lliurament

L'estudiant caldrà que lliuri la documentació corresponent en els terminis que hagi fixat l'Escola. La documentació s'haurà de presentar segons el format indicat en el *Protocol de Lliurament de TFG* per tal que es realitzi l'examen de normes. També s'indicarà en el *Protocol de Lliurament de TFG* com es farà el lliurament.

## Presentació i defensa

Si durant l'anàlisi de la documentació del TFG el tribunal considera que no és apte per a la seva defensa, el president del tribunal comunica aquesta decisió a l'estudiant i al seu director. Els estudiants poden recollir els documents i presentar i defensar el mateix TFG corregit durant el període de validesa de la matrícula.

Si el TFG ha estat realitzat per més d'un estudiant, la presentació i defensa del TFG ha de ser conjunta amb una participació equivalent de tots els estudiants.

La presentació i defensa del TFG davant del tribunal és pública i consisteix en dues fases: l'exposició per part de l'estudiant o estudiants d'un resum del contingut del TFG, en un temps que el president del tribunal fixa, que farà saber prèviament, i la defensa en la qual els estudiants responen les preguntes que el tribunal creu pertinents sobre el contingut i la realització del TFG.

L'Escola posarà a disposició dels estudiants aquells mitjans audiovisuals que es necessitin. La sol·licitud, comprovació de bon funcionament i utilització durant la presentació i defensa són responsabilitat exclusiva de l'estudiant. Els períodes de presentació i defensa seran fixats des de l'Àrea Acadèmica, els ordinaris generalment al final de cada un dels quadrimestres.

## Qualificació

Un cop finalitzada la presentació o defensa del TFG, en sessió tancada, el tribunal delibera sobre la qualificació, podent arribar a un acord per unanimitat o per simple majoria.

Si no fos possible l'assistència del director aquest haurà d'informar prèviament el tribunal sobre el treball realitzat per l'estudiant.

El tribunal comunicarà la qualificació en sessió pública i oferirà la possibilitat de millorar la nota, sempre i quan pugui realitzar una nova presentació durant el període en què té validesa la seva matriculació.

Si un TFG és aprovat s'inclou la nota a l'acta. El president del tribunal retorna aquest full al SIAE. Els membres del tribunal poden conservar la seva còpia.

Si un TFG no resulta aprovat el president del tribunal ho indica a l'Àrea Acadèmica amb la notificació escrita dels comentaris que cregui oportuns. La qualificació serà SUSPENS. Els estudiants poden defensar el mateix TFG corregit matriculant-lo de nou i presentant-lo en els períodes fixats.



Els TFGs dels estudiants que no es presentin a defensar-lo es qualifiquen amb un “NO PRESENTAT”. Els estudiants hauran de defensar el mateix TFG un cop hagin tornat a matricular-lo en un nou període. Els terminis de lliurament i defensa seran els vinculats a aquesta nova matriculació.

### **Dipòsit**

La memòria queda en dipòsit als arxius de l'Escola i serà pública mentre el Director/a o l'estudiant/a no indiquin el contrari.

### **EXCEPCIONS:**

En casos excepcionals el/la director/a de l'Escola pot eximir el compliment d'aquesta normativa parcialment.

La Direcció presentarà anualment a la Comissió d'Avaluació Acadèmica i Qualitat un informe que inclogui una anàlisi dels TFGs.