

## NORMATIVA DE TREBALL DE FI DE GRAU DEL GRAU DE BIOTECNOLOGIA DE LA UdL

**Aprovada per Comissió d'Estudis el 17 de novembre de 2016, la Junta d'Escola de l'ETSEA el 2 de desembre de 2016 i pel Consell de Govern de la UdL el 12 de desembre del 2016. Modificada per la comissió d'estudis el 26 de maig de 2022, La Comissió d'ordenació acadèmica el 7 de juny de 2022 i pel Consell de Govern de la UdL el 21 del juny del 2022**

### PREÀMBUL

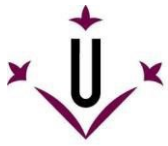
El Treball de Fi de Grau (TFG) constitueix una assignatura obligatòria del Pla d'Estudis, dotada amb una càrrega de 6 crèdits ECTS.

Les seves característiques de realització, les peculiaritats dels plans d'estudis i els requeriments de concreció en l'organització docent motiven la redacció d'un reglament propi de l'ETSEA pel seu desenvolupament.

### CAPÍTOL I.- NATURALESA, OBJECTE I TIPOLOGIES DEL TFG

**Art 1.-** El TFG és un treball autònom i individual de l'estudiant que versarà sobre un tema integrador de les competències de la titulació. El TFG adoptarà la forma d'un document escrit, original i individual, realitzat sota la supervisió d'un tutor i defensat oralment davant un Tribunal. Les temàtiques poden ser diverses adaptant-se a les següents tipologies:

1. *Estudi de casos, teòrics o pràctics*, relacionats amb la temàtica del Grau, proposats pels Grups de Recerca de la UdL o Centres adscrits o externs vinculats.
2. *Treballs de revisió, catalogació i recerca bibliogràfica*. Consistiran en una avaluació crítica i documentada de l'estat de la qüestió d'un tema concret de recerca bàsica o aplicada vinculats als diferents àmbits de la Biotecnologia.  
S'inclouen en aquesta modalitat els treballs basats en meta-anàlisis de resultats publicats que tinguin interès biotecnològic.
3. *Estudi, projecte o informe tècnic* relacionat amb la indústria/empresa biotecnològica, a. sectors afins, per resoldre una problemàtica determinada en qualsevol dels aspectes en què pot tenir competències un biotecnòleg.
4. *Proposta i desenvolupament d'una idea o pla de negoci* relacionats amb l'activitat professional del biotecnòleg. S'inclouen en aquesta modalitat idees o plans de negocis relacionats amb productes, processos o activitats de negoci o la elaboració de la documentació d'una patent (*Know-how*) relacionades amb l'àmbit de la biotecnologia.
5. *Projecte de caràcter ètic-legal*: s'inclouen en aquesta modalitat treballs que tractin qüestions relacionades amb aspectes de debat ètic relacionats amb l'exercici de la professió i que tinguin impacte sociològic rellevant.
6. *Proposta de projecte de Recerca*: elaboració d'un projecte escrit de recerca bàsica o aplicada que haurà de seguir els models i formularis establerts en les convocatòries competitives.



7. *Projecte de divulgació científica*: elaboració de material divulgatiu, utilitzant comunicació escrita o les TICS, d'un tema o temàtica científica que tingui interès social i que vagi adreçat al públic general. S'inclou en aquest apartat la divulgació científica de l'activitat desenvolupada pels grups de recerca de la UdL o centres adscrits o externs vinculats.

El TFG també podrà realitzar-se, amb les mateixes condicions establertes en aquesta normativa, en el marc d'un Programa de Mobilitat. En aquest cas, l'aprovació de la proposta, els terminis de presentació i l'avaluació estaran regulades per la normativa de mobilitat disponible a l'oficina de Relacions Internacionals de l'ETSEA.

## **CAPÍTOL II.- REQUISITS, MATRÍCULA, PROFESSOR/A RESPONSABLE, PROPOSTA I ASSIGNACIÓ DEL TUTOR.**

**Art 2.-** La càrrega docent de 6 crèdits assignada al TFG, equivalent a 150 hores de dedicació per part de l'alumne, li ha de permetre dur a terme totes les tasques de planificació i estructuració de continguts, cerca de dades i d'informació preliminar, tractament de les dades, redacció del document i defensa.

**Art 3.-** Per poder matricular-se del TFG, és necessari haver-ho fet també de la resta d'assignatures que integren la titulació.

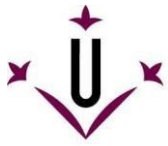
**Art 4.-** Els terminis establerts per a la matrícula del TFG seran:

- L'ordinari de juliol (per automatrícula)
- L'extraordinari de febrer (presencial a la Secretaria del centre)

En qualsevol cas, la matrícula dóna dret a una convocatòria per a la defensa del TFG que haurà de materialitzar-se dins del curs acadèmic.

**Art 5.-** El/La professor/a responsable del TFG tindrà assignada la coordinació i gestió del TFG del Grau de Biotecnologia. Les seves funcions seran:

- Gestionar a través del SAKAI de l'assignatura el contacte amb els alumnes matriculats al TFG
- Obrir convocatòria, recollir i fer públiques les propostes de temàtiques de TFG presentades pel professorat, Grups de Recerca, Departaments o Centres vinculats.
- Assessorar i orientar als estudiants sobre l'elecció de les temàtiques.
- Valorar i acceptar, en el seu cas, les propostes de temàtica lliure presentades pels estudiants.
- Aprovar l'assignació de les temàtiques de TFG i els tutors corresponents.
- Actuar com a secretari en els tribunals de defensa dels TFG.



**Art 6.-** El TFG es farà sota la supervisió d'un tutor acadèmic pertanyent a les àrees de coneixement implicades en la docència del Grau, que s'encarregarà d'orientar a l'estudiant en la realització del TFG i les seves funcions seran:

- Assessorar l'estudiant sobre l'elaboració de la Proposta de TFG.
- Orientar i supervisar el desenvolupament del TFG durant la seva realització.
- Donar el vistiplau per a la presentació i defensa del TFG un cop finalitzada la seva elaboració.
- Elaborar un informe sobre l'activitat de l'estudiant desenvolupada durant l'elaboració del TFG. Aquest informe serà lliurat al professor responsable del TFG abans de la defensa mitjançant el Campus Virtual SAKAI.

Tot el professorat amb docència a la titulació i disponibilitat docent, segons es fixi al PDA, podrà ser designat com a tutor dels TFG. El reconeixement de la carga docent de la tutoria dels TFG s'establirà d'acord a la normativa general de la UdL sobre dedicació del professorat.

El coordinador del TFG informará al professor corresponent l'assignació de la tutoria. El tutor es reunirà amb l'estudiant per tal d'establir un primer contacte i assessorar a l'alumne en la elaboració del TFG. A més d'aquesta primera reunió, es realitzaran un mínim de dos reunions presencials entre estudiant i tutor. Cada estudiant desenvoluparà individualment el treball assignat amb el seguiment presencial o virtual del tutor.

**Art 7.-** El professorat del Grau, els Grups de Recerca, Departaments o Centres adscrits o vinculats podran presentar ofertes de temàtiques de TFG en resposta a la convocatòria oberta pel/per la professor/a responsable del TFG. Les ofertes contindran un títol i una breu descripció dels objectius, així com un/a professor/a responsable de la proposta.

L'oferta de temàtiques es farà pública a la web del Grau amb antelació suficient.

**Art 8.-** Durant cada curs acadèmic hi haurà tres períodes on es farà pública l'oferta de temàtiques i durant els quals els estudiants matriculats hauran de fer la selecció i constitució de les Propostes:

- a) Primera quinzena d'octubre
- b) Primera quinzena de desembre
- c) Primera quinzena de febrer

Els estudiants complimentaran un formulari (Annex I) on hauran d'escollir entre el llistat de temàtiques ofertes. Cada estudiant podrà sol·licitar un màxim de tres temàtiques, ordenades segons prioritat. En el cas que una temàtica sigui escollida per més d'un estudiant, s'establirà una prioritització que tindrà en compte l'adequació i l'expedient acadèmic de l'estudiant. Tanmateix, l'alumne podrà proposar un tema concret del seu interès, justificant la proposta.



El formulari de sol·licitud de temàtica es presentarà a la secretaria del centre degudament signat per l'estudiant.

El/la professor/a responsable comunicarà a través del SAKAI de l'assignatura l'assignació de la temàtica, que es constituirà com a *Proposta de TFG*, i el tutor assignat. Aquesta assignació recaurà de manera preferent en el/la professor/a que va presentar l'oferta de temàtica de TFG.

**Art 9.-** Les Propostes de TFG tindran validesa durant el curs acadèmic en què es presenta la proposta i per un curs més. Si l'estudiant no ha defensat el TFG en aquest període podrà sol·licitar-ne una única pròrroga d'un curs acadèmic degudament raonada. La petició de pròrroga s'ha d'efectuar abans que caduqui la proposta.

**Art 10.-** L'estudiant podrà demanar l'anul·lació de la Proposta ja aprovada de TFG i podrà presentar-ne una altra de nova, seguint el procediment i terminis abans esmentats, que haurà de ser aprovada pel/per la professor/a responsable del TFG.

#### **CAPÍTOL IV.- DEFENSA DEL TREBALL DE FI DE GRAU**

**Art 11.-** L'estudiant/a només podrà defensar el TFG quan li quedin pendents un màxim de 15 crèdits (sense comptar el TFG) .

**Art 12.-** Hi haurà tres períodes per realitzar la defensa del TFG, en els dies lectius compresos:

1. De l'1 al 10 de febrer
2. Del 1 al 15 de juliol
3. Del 20 de al 30 de setembre

**Art 13.-** Un cop es doni per finalitzada la redacció del TFG, l'alumne haurà de presentar la següent documentació a través del **Campus virtual** de l'assignatura:

1. Un fitxer **pdf** identificat com "Memoria\_TFG\_ Cognom\_Nom(alumne)", que contingui la Memòria del TFG redactada d'acord amb els criteris establerts en el document d'estil del TFG del Grau de Biotecnologia que està disponible a la web del Grau i a la carpeta de recursos del Campus Virtual TFG.



2. Un fitxer **pdf** identificat com “Dades\_del\_treball\_Cognom\_Nom(alumne)” amb la informació següent :
  - a. Autor:
  - b. Títol:
  - c. Any d’elaboració:
  - d. Tutor del treball:
  - e. Tipologia de treball:
  - f. Titulació: Grau de Biotecnologia
  - g. Departament / Centre del tutor:
  - h. Un mínim de 3 paraules clau que descriguin el treball, en català, castellà i anglès
  - i. Un resum explicatiu del contingut del treball en **català, castellà i anglès**, d’una extensió entre 100 i 200 paraules.
  
3. Un fitxer **pdf** identificat com “Conformitat\_Tutor\_Cognom\_Nom(alumne)”, corresponent al document “Full de conformitat del tutor per a la defensa del Treball Fi de Grau, Grau de Biotecnologia”, disponible a la carpeta de recursos del Campus Virtual TFG, degudament emplenat i signat pel tutor. Si per qualsevol circumstància el tutor no pot signar aquest document, enviarà un mail a la coordinació del TFG, a través del Campus Virtual TFG, deixant constància de la seva conformitat.

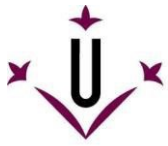
**Art 14.** - Els dies d’entrega de la documentació del TFG per poder defensar en els períodes de defensa establerts seran:

1. Abans del 20 de gener pels TFG a defensar entre el 1 i 10 de febrer
2. Abans del 20 de juny pels TFG a defensar entre el 1 i 15 de juliol
3. Abans del 5 de setembre pels TFG a defensar entre el 20 i 30 de setembre

**Art 15-** Es constituirà una Comissió de Treball de Fi de Grau (CTFG), integrada per el/la cap d’estudis o persona en qui delegui, el/la coordinador/a del grau, el/la professor/a responsable de la matèria TFG, el/la professor/a responsable de les Pràctiques Externes i un/a professor/a membre de la Comissió d’Estudis.

**Art 16.-** La Comissió de Treball de Fi de Grau recollirà els TFG presentats en cada convocatòria i nomenarà el(s) tribunal(s) que ha(n) d’avaluar els TFG. Aquesta comissió es reunirà, de manera ordinària, tres vegades durant el curs acadèmic, en els 10 dies anteriors al període establert per la defensa del TFG.

Amb antelació suficient, el/la professor/a responsable del TFG farà pública a la web del Grau i a la Secretaria del centre la llista de TFGs a defensar en cada una de les convocatòries, juntament amb el(s) tribunal(s) assignat(s) i la data, hora i lloc de la defensa.



**Art 17.-** El(s) tribunal(s) estarà(n) format(s) pel/per la professor/a responsable del TFG o la persona que delegui, que actuarà com a secretari, i 2 professors de la UdL. Aquests 2 membres no poden pertànyer a un mateix Departament. El tutor de TFG no pot formar part del tribunal que avalua aquest TFG. La presidència recaurà en el professor de major categoria docent i antiguitat. La Comissió de Treball de Fi de Grau assignarà els membres del tribunal de manera rotatòria entre els professors de les àrees de coneixement implicades en la docència del grau. Es podran constituir més d'un tribunal per convocatòria, quan el nombre de TFG a defensar així ho aconselli. Cada tribunal avaluarà un màxim de 8 TFG diferents per convocatòria.

Si excepcionalment un membre del Tribunal no pot assumir la tasca, haurà de sol·licitar la seva baixa justificant-ne els motius per escrit i complimentant el document corresponent segons model de l'Annex III. En cap cas s'admetrà com motiu vàlid la manca de coneixements específics sobre la temàtica del TFG.

En el supòsit que s'accepti la renúncia, la CTFG, en reunió extraordinària, procedirà a la designació d'un altre membre.

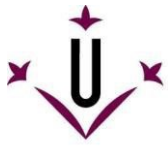
**Art 18.-** La defensa del TFG serà oral i pública i tindrà una durada màxima de 20 min per la exposició del TFG i 10 min per el torn de preguntes, opinions, crítiques o suggeriments de cada un dels membres del Tribunal, amb opció de resposta o comentari per part de l'estudiant. El tribunal assignarà la qualificació del TFG atenent als criteris d'avaluació (rúbriques) disponibles a la pàgina web del Grau i a l'informe del tutor.

La signatura de l'Acta de qualificació del TFG es farà en un termini màxim de 48 hores lectives després de la data de realització de la defensa. El/La professor/a responsable del TFG farà públics els resultats de manera anonimitzada a través de la plataforma SAKAI.

**Art 18bis.-** S'estableix un procediment excepcional de defensa del TFG de Biotecnologia en format virtual i modalitat parcial segons el qual els membres del tribunal estan presents en una sala, amb les adequades mesures de seguretat, i connectats mitjançant videoconferència amb l'alumne o alumnes que hagin de fer la defensa del seu TFG.

La sessió virtual de defensa serà pública (oberta). El coordinador del TFG, crearà una sessió de videoconferència en l'espai virtual del TFG (SAKAI). Es farà difusió de l'enllaç a la plana web del Grau de Biotecnologia, perquè es puguin unir les persones que ho desitgin. També s'enviarà un correu d'anunci de defensa del TFG a través del Campus Virtual.

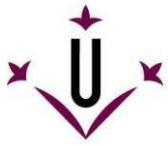
L'acte de defensa del TFG per mitjans telemàtics ha de garantir la interactivitat i intercomunicació entre tots els participants en temps real, i la disponibilitat dels mitjans durant la sessió.



En la convocatòria de defensa s'establirà una temporització aproximada de les defenses programades deixant un temps de 10 min entre defenses perquè es puguin establir les connexions i comprovar el seu adequat funcionament.

Sessió de Presentació del TFG.

- a) Els rols establerts durant la sessió de videoconferència seran els següents
  - i. Moderador: Secretari del tribunal
  - ii. Participant: President i Vocal del tribunal i la resta d'assistents que estiguin connectats a la sessió
  - iii. Presentador: Alumne que defensa el TFG
  
- b) El moderador iniciarà la sessió de videoconferència 15 min abans de la hora prevista per la primera presentació. Les incorporacions a la sessió de videoconferència s'hauran de fer amb el vídeo i micròfon apagats fins que el moderador atorgui el rol de presentador. Els alumnes s'incorporaran a la sessió indicant el seu nom i cognoms i hauran d'estar connectats a la sessió amb antelació suficient per poder comprovar el bon funcionament de tots els recursos.
  
- c) El moderador inicialment atorgarà el rol de Participant a totes les persones presents en la sessió. En el moment d'iniciar la presentació, el moderador atorgarà el rol de Presentador a l'alumne que hagi de fer la presentació i comprovarà que està connectat i que tots els dispositius remots funcionen correctament (àudio i vídeo). Un cop comprovat donarà inici a la sessió i la defensa es desenvoluparà de la següent manera:
  - i. Intervenció del President/a del Tribunal, si escau
  - ii. Presentació del TFG per part de l'alumne
  - iii. Torn de preguntes per als membres del tribunal
  - iv. Resposta de l'alumne
  
- d) Durant la presentació, els micròfons i les càmeres de tota la resta d'assistents, així com dels membres del tribunal, hauran d'estar apagats. El moderador haurà d'informar d'aquest fet a l'inici de la sessió.
  
- e) En el torn de preguntes, els membres del tribunal activaran l'àudio i vídeo del seu dispositiu. El President del tribunal donarà el torn als membres del tribunal per realitzar les preguntes que creguin addients.
  
- f) En el supòsit que s'interrompi la connexió durant la presentació o sessió de preguntes, el moderador haurà de suspendre l'acte fins que es recuperi la comunicació. Si no és possible restablir la connexió, en un període de 10 minuts, posposarà la defensa fins que es puguin assegurar les condicions tècniques per a reprendre la sessió i donarà pas al següent alumne.
  
- g) El moderador donarà per finalitzada la sessió de presentació del TFG un cop finalitzat el torn de preguntes, i n'informarà a l'alumne i als assistents.



h) El moderador donarà pas a la defensa del TFG del següent alumne tot seguint les indicacions de l'apartat c) d'aquesta normativa.

Un cop finalitzada la defensa de tots els TFG els membres del tribunal es desconnectaran de la sessió de presentació i obriran la sessió presencial d'avaluació dels TFG.

**Art 19.-** Si el Tribunal considera que el TFG reuneix la suficient qualitat acadèmica, proposarà la seva incorporació al Repositori Obert de la UdL i al Dipòsit de Recerca de Catalunya (RECERCAT). ... En general, i tret de circumstàncies de confidencialitat, els TFG amb qualificació MH seran incorporats a l'esmentat Repositori.

En aquest cas, l'alumne autor haurà d'omplir i signar el document d'autorització (segons model de l'Annex I).

#### **CAPÍTOL IV.- INTEGRITAT ACADÈMICA**

**Art 20.-** Les evidències que el TFG hagi estat plagiat en la seva totalitat o en part o parts substancials seran motiu automàtic de qualificar l'assignatura de TFG amb un suspens (0), independentment que aquest TFG s'hagi o no dipositat a Secretaria o s'hagi defensat o no. Obliguarà, a més a més, l'estudiant a tornar-se a matricular i a seguir tots els procediments subseqüents amb una proposta de TFG original. Tot el professorat implicat en el TFG de l'estudiant serà informat del fet.

#### **ENTRADA EN VIGOR**

Aquesta normativa és d'aplicació a partir del curs 2022-23

---