
PLA DOCENT DE L'ASSIGNATURA

TREBALL DE FI DE GRAU

GRAU EN MEDICINA UPF-UAB

Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida (UPF)

Facultat de Medicina (UAB)

Curs 2013-2014

PLA DOCENT DE L'ASSIGNATURA TREBALL DE FI DE GRAU

Nom de l'assignatura: Treball de Fi de Grau

Codi de l'assignatura: 20585

Titulació: Grau en Medicina (titulació compartida UPF-UAB)

Curs: 6è.

Trimestre: 1r. (avaluació al 3r.)

Nombre de crèdits ECTS: 6, de caràcter obligatori

Hores de dedicació de l'estudiant: 150

Durada (curs 2013-2014): 10 setmanes, que es poden complementar amb un treball previ iniciat en el curs anterior

Llengua o llengües de la docència: Català, castellà i anglès

Coordinació: Dr. Fernando Burdío (UPF) i Dr. Miguel Ángel Checa (UAB)

1. Descripció de l'assignatura

El Treball Fi de Grau de Medicina (TFG en endavant) està concebut per avaluar les competències associades al títol i per adquirir competències similars a les que proporcionen els màsters en graus de durada inferior. És a dir, permetrà als estudiants demostrar les competències ja assolides i adquirir els coneixements i la metodologia per fer un treball d'investigació. El TFG serà, doncs, un treball de recerca, que es farà individualment, dirigit generalment per un professor o un col·laborador acadèmic amb grau de doctor.

El TFG ha de permetre conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les tecnologies i les fonts de la informació tant clínica com més bàsica, per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar informació clínica, científica i sanitària. És a dir, ha de servir per familiaritzar l'estudiant amb els sistemes de cerca i recuperació de la informació biomèdica, i perquè compregui i pugui interpretar críticament els textos científics. També té com a objectiu que l'estudiant apliqui els conceptes bàsics de bioestadística a les ciències mèdiques. En superar l'assignatura, l'estudiant ha de poder entendre i interpretar les dades estadístiques que apareixen a la literatura mèdica, i ser capaç de fer una exposició oral o per escrit de treballs científics i/o informes professionals.

2. Coordinació i professors

L'assignatura serà coordinada pels professors (responsables docents): Dr. Fernando Burdío (Universitat Pompeu Fabra [UPF]) i Dr. Miguel Ángel Checa (Universitat Autònoma de Barcelona [UAB]).

Com a professors complementaris i tutors participaran membres del Departament de Ciències Experimentals i de la Salut (DCEXS) de la UPF, dels diversos departaments de la Facultat de Medicina de la UAB, i el personal habilitat del Parc de Salut Mar (PSMAR), tant dels hospitals com de l'IMIM.

3. Objectius

Generals

Es pretén que l'estudiant:

- a) Compregui el paper que la recerca en ciències de la salut té en la pràctica professional dels metges.
- b) Conegui els elements conceptuals bàsics de la recerca en l'àmbit de les ciències de la salut, tant en la vessant clínica com epidemiològica i més bàsica.
- c) Es familiaritzi en la metodologia de la recerca.

Específics

Es pretén que l'estudiant:

- a) Aprofundeixi en els seus coneixements sobre l'obtenció i el processament (incloent-hi la valoració crítica) de la informació científica i clínica disponible a les diverses fonts documentals.
- b) Sigui capaç de plantejar una pregunta de recerca, formulant alguna hipòtesi derivada i els objectius de recerca subsegüents.
- c) S'iniciï en l'ús de la metodologia en recerca biomèdica, incloent el disseny d'estudis.
- d) Compregui el procés d'obtenció, ordenació i anàlisi de dades (que inclou el seu processament estadístic). També ajudar-lo en el procés d'interpretació de les dades i la conversió d'aquestes en conclusions conceptuals.
- e) Es familiaritzi amb la comunicació i la difusió dels resultats del treball en forma d'articles originals o de revisió.

4. Competències que s'han d'assolir

Durant el procés docent de l'assignatura es pretén que l'estudiant pugui assolir les competències corresponents a un nivell bàsic de recerca biomèdica, de manera que sigui capaç d'enfrontar-se posteriorment a un programa de doctorat. En altres paraules, el TFG està concebut perquè adquireixi unes competències similars a les que proporcionen els màsters per als graus amb un nombre de crèdits ECTS inferior (de durada més curta).

Les competències concretes, que corresponen als objectius són:

- a) Conèixer els conceptes generals del món de la recerca biomèdica, tant clínica com epidemiològica, bàsica i translacional.
- b) Conèixer la metodologia bàsica per dur a terme un treball de recerca, incloent la comunicació dels resultats obtinguts.
- c) Completar les seves habilitats en el treball en equip en un àmbit de recerca, clínic, epidemiològic o bàsic.
- d) Completar les habilitats de l'estudiant en la comunicació verbal i en el suport tècnic a la presentació.

5. Activitats previstes durant el procés docent

a) Seminaris

És un dels elements fonamentals del TFG. Es faran 4 seminaris orientats a reforçar els coneixements i les eines metodològiques dels estudiants, el que facilitarà la realització del TFG. Els seminaris seran els següents:

- Seminari 1.** Bases de dades biomèdiques i publicació científica
- Seminari 2.** Eines per gestionar i compartir la informació i estar al dia
- Seminari 3.** Bioestadística pràctica
- Seminari 4.** Edició mèdica

Els tutors i els estudiants faran seminaris addicionals amb format de *work in progress* (mínim 3) al llarg de la realització del TFG.

b) Activitat pràctica

L'estudiant s'integrarà en un grup de recerca durant el temps de realització del seu TFG. Aquesta integració es farà sota la mentoria d'un tutor i en un projecte concret, definint exactament la seva participació en el TFG i els objectius. Al llarg de la realització del seu TFG, l'estudiant ha de presentar els seus avenços al grup de recerca (seminaris en format *work in progress*), per fer palesa la seva implicació i familiaritzar-se amb la presentació de dades.

6. Desenvolupament del TFG

Els alumnes faran i defensaran el seu TFG durant l'últim curs del grau en Medicina. Tanmateix, i d'acord amb el seu tutor, els alumnes poden iniciar el desenvolupament del TFG amb anterioritat. En aquest sentit, és recomanable començar les primeres activitats de preparació del futur TFG durant el quart o el cinquè curs del grau en Medicina.

Per motius d'adaptació progressiva de calendari, en el curs 2013-2014, els alumnes de sisè curs faran el seu TFG al llarg dels vuit primers mesos del calendari acadèmic (de setembre a maig). Per la seva banda, els alumnes de cinquè curs podran iniciar també les etapes preliminars del seu TFG, que finalitzarà i serà defensat al sisè curs.

6.1. Procés d'assignació del tema i el tutor(s) del TFG

Els responsables de l'assignatura assignaran un tutor per a la realització del treball de recerca a cada estudiant de cinquè curs. També s'assignaran als estudiants de quart curs que ho sol·licitin, en funció de la disponibilitat de tutors i treballs.

Prèviament al començament de les classes del tercer trimestre del curs acadèmic (i idealment abans de finalitzar el curs anterior), es publicarà la llista de possibles treballs de TFG amb el nom dels tutors. Els treballs estaran preferentment dedicats a temes diversos de les àrees temàtiques que es desenvolupen en l'entorn de la UPF, la UAB i el PSMAR-IMIM.

Un cop publicada la llista de treballs i durant el període que es determini, els estudiants podran sol·licitar per ordre de preferència el projecte que volen realitzar. Podran sol·licitar fins a un màxim de cinc treballs-tutors. Els responsables del TFG procuraran, en la mesura del possible, donar resposta a les preferències manifestades per cada estudiant. A l'annex 1 del document *Instruccions sobre el TFG* es mostra el model de sol·licitud per fer la proposta, que es presentarà a la secretaria de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida (FCSV en endavant).

Tot i l'oferta feta pels responsables de l'assignatura, els mateixos estudiants podran fer propostes de treball i de tutor (intern o extern), que en qualsevol cas hauran de reunir les característiques d'excel·lència pròpies d'aquest grau. Aquestes propostes seran valorades pels responsables de l'assignatura, i si les valoracions són positives, seran acceptades com a TFG.

L'assignació definitiva de temàtica i tutor(s) del TFG es publicarà a l'Aula Global de l'assignatura, i eventualment a la pàgina web de la Facultat de Medicina de la UAB.

6.2. Direcció del treball

La direcció dels treballs l'assumiran preferentment els professors de les facultats que imparteixen el grau, sempre que siguin doctors. No obstant això, ocasionalment també podran dirigir treballs aquells professionals que, sense ser professors del grau i tenir el doctorat finalitzat, acreditin experiència dins de les àrees temàtiques ofertes (inclou professors d'altres universitats). En aquests cas és necessària la cotutorització per part d'un professor doctor del grau.

Funcions del tutor del TFG

1. Proposarà a l'estudiant la/les qüestions de rellevància que puguin ser l'objecte del seu treball de recerca. L'estudiant hi ha de poder aplicar les competències i les destreses ja adquirides.
2. Orientarà l'estudiant i farà el seguiment del procés d'elaboració del TFG. Això inclou almenys tres seminaris en format *work in progress*.
3. Una vegada finalitzat el TFG, el tutor revisarà i avaluarà el treball, per tal de permetre a l'estudiant que l'exposi i el defensi.
4. Remetrà als responsables de l'assignatura la seva part de la qualificació de l'estudiant, que es basarà fonamentalment en el grau d'implicació, la rigorositat i el compromís en la realització del treball. Aquesta qualificació del tutor es lliurarà per correu electrònic als responsables de l'assignatura amb una antelació mínima de 30 dies a la data establerta per a la defensa pública del TFG.

6.3. Estructura del TFG

El TFG es planteja com un primer treball formal de recerca dels alumnes del grau en Medicina. Quant a estructura i contingut, el TFG està concebut com a treball que pugui culminar en un article susceptible idealment de ser publicat en les revistes científiques pròpies de l'àmbit biomèdic.

El TFG ha de seguir les normatives habituals de les publicacions científiques de l'àrea de ciències de la salut (com a exemple es poden acollir a les normes per a autors que figuren a l'annex 3 del document *Instruccions sobre el TFG*, i que corresponen a la revista *Medicina Clínica*). Per a una informació més àmplia es poden consultar les pàgines web següents:

<<http://www.icmje.org>> i <http://www.icmje.org/manuscript_1prepare.html>.

El TFG hauria de correspondre idealment al model d'un **article original**. Tanmateix, també serà acceptable un **treball de revisió** realitzat personalment per l'alumne amb l'ajuda del seu tutor. El TFG es pot presentar en català, en castellà o en anglès.

Com a qualsevol publicació, tots els TFG han de tenir una **portada** en què ha de figurar obligatòriament: títol, autor(s), tutor(s) i l'adscripció a una unitat, departament o servei, així com hospital, centre de recerca i universitat. També ha de preveure una primera pàgina amb la informació de l'annex 2 del document *Instruccions sobre el TFG*, en la qual hi haurà les signatures de l'estudiant i del tutor.

Encara que l'estructura definitiva del TFG serà establerta pel tutor en cada cas, tenint en compte l'objectiu exposat anteriorment, es proposa la següent estructura pròpia del format més habitual per a articles i treballs de recerca:

- Títol
- Índex
- Resum (ha d'estar en català, en castellà i en anglès)
- Introducció
- Hipòtesi de treball i objectius
- Material i mètode

- Resultats
- Discussió
- Conclusions
- Referències bibliogràfiques
- Annexos

Els treballs de revisió tindran el format habitual d'aquests (vegeu els annexos al document *Instruccions sobre el TFG*).

L'estudiant que com a fruit del seu TFG sigui signant d'una publicació en una revista indexada pot presentar i defensar aquesta publicació com a TFG, prèvia conformitat dels responsables de l'assignatura. A la filiació de l'estudiant a la publicació ha de constar obligatòriament la seva adscripció a les dues universitats que comparteixen el grau (Universitat Autònoma de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra).

7. Avaluació del Treball de Fi de Grau

Per poder ser qualificats respecte del seu TFG, els estudiants han d'haver superat tots els crèdits de quart curs i almenys el 66% dels crèdits de cinquè curs del grau.

L'avaluació es basarà en tres components: 1) D'una banda, el tutor avaluarà la implicació, la rigorositat i el compromís de l'estudiant en la realització del TFG; 2) d'altra banda, els responsables de l'assignatura valoraran la presentació i el contingut del treball, 3) finalment, l'estudiant defensarà públicament el treball davant un tribunal, que li valorarà les seves habilitats comunicatives i la capacitat per defensar el contingut de treball presentat.

7.1. Lliurament de la memòria

El degà de la FCSV, a proposta dels responsables de l'assignatura, establirà un termini perquè els estudiants que tinguin el vistiplau del seu tutor presentin la seva memòria del TFG a la secretaria de la FCSV. Les memòries poden ser presentades en català, en castellà o en anglès, i seran lliurades:

–*Al tutor*

En primer lloc, l'estudiant ha de lliurar la versió final de la memòria del TFG al seu tutor(s). Un cop rebuda la memòria final, aquest últim li donarà el vistiplau per presentar-la a la facultat, i seguidament farà la seva pròpia avaluació de l'estudiant, que es basarà estrictament en la implicació, la rigorositat i el compromís que aquest últim hagi tingut en la realització del treball, i la farà arribar als responsables de l'assignatura.

–*A la facultat*

Un cop aconseguit el vistiplau del tutor per presentar la memòria del TFG, aquesta s'enviarà a la FCSV. Aquest lliurament es farà amb una antelació mínima de 30 dies envers la data d'inici de les defenses públiques del TFG.

S'enviarà la documentació següent en format electrònic:

- Portada i primera pàgina del treball (annex 2 del document *Instruccions sobre el TFG*), aquesta última signada per l'estudiant i el tutor (vistiplau), i escanejada.
- Memòria del treball.

La FCSV farà arribar la memòria als responsables de l'assignatura, que la valoraran i remetran còpies als membres del tribunal d'avaluació, i en conservarà una còpia per a l'arxiu de la facultat.

7.2. Defensa pública del Treball de Fi de Grau

L'estudiant defensarà públicament el seu TFG en les dates que s'estableixin del mes de maig. La data i l'hora concretes de defensa del TFG es notificaran a l'interessat i al seu tutor amb una antelació mínima de dues setmanes.

El tribunal qualificador estarà constituït per tres doctors que siguin docents en una de les dues universitats que imparteixen el grau, i que seran designats pels responsables de l'assignatura. El tutor del TFG objecte de l'avaluació no pot formar part del tribunal qualificador d'aquest. Un cop constituït el tribunal, es procedirà a l'acte de defensa pública del TFG. Per fer-ho, l'estudiant disposarà d'un temps màxim de 20 minuts, dels

quals aproximadament 15 seran per a l'exposició i els restants per a la defensa del treball. L'exposició ha de comprendre, com a mínim, els antecedents, els objectius, la metodologia, els resultats (si escau) i les conclusions del treball. L'exposició anirà seguida per un torn de preguntes per part dels membres del tribunal, amb les corresponents respostes del candidat. Un cop finalitzat el torn de preguntes i respostes, el tribunal passarà a deliberar. El resultat d'aquestes deliberacions es plasmarà en un informe que, amb constància raonada de la qualificació atorgada, serà lliurat als responsables de l'assignatura.

Qualificació

El treball es qualificarà d'acord amb el que preveu l'article 5 del Reial Decret 1125/2003, de 5 de setembre, pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions en les titulacions universitàries de caràcter oficial i validesa en tot el territori espanyol. La qualificació constarà dels components següents:

- El tutor avaluarà la implicació, la rigorositat i el compromís de l'estudiant en el treball (0-10, 20% de la nota).
- Els **responsables de l'assignatura** valoraran la presentació i el contingut del treball (0-10, 40% de la nota). Es tindran especialment presents les publicacions o les presentacions en congressos derivades del treball presentat.
- El **tribunal** avaluarà el treball realitzat pel mateix estudiant, així com les seves competències de comunicació i la capacitat per defensar el treball presentat (0-10, 40% de la nota). A l'acta del tribunal hi constaran el nom dels tres membres avaluadors, el nom de l'estudiant, el títol del treball, la qualificació atorgada i el raonament sobre aquesta.

Les notes provisionals poden ser susceptibles de revisió a petició de l'estudiant. Amb les notes ja definitives, els responsables de l'assignatura decidiran si algun dels estudiants amb qualificació d'excel·lent és susceptible d'obtenir la matrícula d'honor. A aquest efecte, la comissió valorarà especialment les publicacions o les presentacions en congressos derivades del treball presentat. El fet que un treball pugui ser considerat plagi o fraudulent implicarà no superar l'assignatura i podria comportar una sanció disciplinària, motiu pel qual es notificarà el fet al degà de la FCSV perquè adopti les

mesures oportunes. En el supòsit que el treball sigui qualificat amb un suspens, el tribunal emetrà un informe per a l'estudiant i per al tutor que permeti corregir les deficiències apreciades. Aquests estudiants tindran l'opció de fer una prova de recuperació segons les normatives de la facultat. Aquesta prova consistirà en una nova presentació del TFG en format escrit i una nova defensa davant d'un tribunal format pels responsables de l'assignatura, al mes de juliol; els percentatges corresponents es mantindran (el percentatge corresponent a la valoració del tutor sobre la implicació de l'estudiant no és recuperable).

Les qualificacions del TFG seran publicades en el termini màxim de dues setmanes a partir de la data de la seva defensa pública, i els responsables de l'assignatura signaran les actes oficials d'avaluació.

Publicació del treball

Independentment que tots els TFG puguin divulgar-se a través de qualsevol de les vies habituals de publicació científica, els considerats pels responsables de l'assignatura com a excel·lents es podran conservar i publicar en el **Repositori Digital de la UPF** o en les plataformes que es determinin. Aquesta oportunitat s'oferirà a aquells TFG avaluats amb notes d'excel·lent i d'excel·lent-matrícula d'honor, comptant sempre amb l'autorització escrita dels autors i el vistiplau, quan escaigui, del tutor del centre en què s'han fet les pràctiques acadèmiques que han donat lloc al treball. En cas de publicació prèvia a una revista es demanarà el permís pertinent al propietari dels drets d'autor.