



Postgrau de docència STEAM

**Guia per a l'elaboració i presentació
dels Projectes Fi de Postgrau:
Ensenyament Universitari en
Ciències, Tecnologia, Enginyeria,
Arquitectura i Matemàtiques
(STEAM)**

Índex

Introducció	p. 3
Objectius	p. 3
Estructura i contingut	p. 3
Requisits formals del treball	p. 5
Presentació formal del treball	p. 5
Seguiment i desenvolupament	p. 5
Avaluació	p. 6

1. Introducció

Al Programa de Postgrau: Ensenyament Universitari en Ciències, Tecnologia, Enginyeria, Arquitectura i Matemàtiques (STEAM) l'estudiant ha de desenvolupar un Projecte Fi de Postgrau sota la supervisió d'un tutor o tutora. La càrrega de feina que suposa aquest treball és de 4 crèdits ECTS, que corresponen orientativament a 100 hores de treball de l'estudiant del Postgrau.

El Projecte Fi de Postgrau (PFP) **s'entén com a un exercici de síntesi, integració i aprofundiment en tots els coneixements i competències adquirides durant el programa, i consisteix en el desenvolupament d'un projecte d'innovació educativa, un treball de recerca en investigació educativa. Aquest tema ha de ser necessàriament de l'interès de l'estudiant i relacionat amb la pràctica docent de la seva especialitat.** L'eix d'aquest treball ha de ser fonamentalment l'exploració bibliogràfica, l'anàlisi de la situació a l'aula durant la seva pràctica docent i la formulació de propostes educatives i didàctiques innovadores aplicables en aquest context.

Durant el desenvolupament del projecte, l'estudiant haurà de connectar la temàtica sobre la que desenvolupi el treball amb els continguts tractats als mòduls anteriors, així com amb tot el que ha vist i après en la seva pràctica docent. El treball es podrà desenvolupar individualment o bé en grups reduïts, sempre sota la direcció de professorat tutor expert en la matèria.

El treball tindrà el format d'un article estàndard de recerca o innovació educativa d'unes vuit pàgines, estant limitat en un màxim de 8.000 paraules.

2. Objectius

Els objectius fonamentals en el desenvolupament d'aquest treball són:

- Ser capaç d'aplicar els coneixements adquirits durant el postgrau al voltant d'un tema que actui com a eix integrador relacionat amb la pràctica docent i la innovació educativa.
- Aprofundir en els coneixements d'algun tema concret en relació a la pràctica docent lligada al seu context i àmbit de coneixement.

3. Estructura i contingut del PFP

A continuació s'especifiquen els apartats de què haurà de constar el PFP, així com algunes orientacions sobre el seu contingut.

El cos del treball (sense comptar el resum, la bibliografia i els annexes) haurà de tenir **un màxim¹ de 8.000 paraules**. A continuació s'especifica també el nombre màxim de paraules que pot tenir cada apartat.

3.1. Resum (*abstract*) i paraules clau (4-6). Aquestes seccions segueixen la normativa de l'APA, que es pot consultar en línia. El resum ha d'estar escrit en català o castellà i també en anglès.

3.2. Introducció (2000 paraules, inclou resums). Presentació i visió personal de l'eix o tema central escollit.

- Situar el tema en la globalitat de l'àmbit de la innovació o la recerca educativa

¹ És requisit imprescindible no superar el nombre màxim de paraules total per tal que el treball sigui acceptat.

- Justificar les raons que han portat a escollir-lo.
- Descriure les necessitats o oportunitats que es perceben per fer innovació i recerca en el tema escollit.
- Fer referència a la relació del tema escollit amb el context de la seva pràctica docent.
- Explicar de manera sintètica els models i teories relacionats amb la temàtica elegida, fent servir fonts actuals i rellevants, especialment en les teories més relacionades amb la innovació i la millora del tema tractat.
- Fer una breu revisió d'experiències desenvolupades en el mateix tema o temes afins, que poden utilitzar-se com a referent.
- Situar el tema en la realitat i la globalitat del context del sistema educatiu català, citant si s'escau documents oficials.
- Especificar-hi l'objectiu general del treball i els objectius específics.

3.3. Metodologia. (1000 paraules).

- Descripció de la intervenció que s'ha dissenyat (programa, unitat didàctica, activitats, materials, etc.)
- Visió general de les sessions i activitats, materials que s'empraran i altra informació rellevant.
- Planificació temporal i recursos necessaris per a portar a terme la innovació o la recerca en la temàtica escollida.

3.4. Mètodes d'observació (1000 paraules). En aquesta secció s'especifica com s'ha fet el treball.

- Justificar com s'ha plantejat l'exploració i la recerca del tema escollit.
- Descriure quins instruments o tècniques de recollida d'informació s'han utilitzat (graelles d'observació, enquestes, entrevistes, grups de discussió, etc.).
- Consideracions ètiques que s'han tingut en compte en l'elaboració del treball

3.5. Resultats (2000 paraules).

- Descripció dels resultats obtinguts en la implementació de l'acció educativa i/o recurs dissenyada .

3.6. Discussió, conclusions i altres propostes (2000 paraules).

- Discutir els resultats obtinguts en relació al marc teòric i estudis previs.
- Reflexionar sobre altres camps, treballs o temàtiques amb les que es pot connectar el propi treball.
- Reflexionar sobre les possibilitats i suggeriments de cara a continuar amb la feina feta, a més de la valoració de tot el procés, obstacles, feina realitzada i possibles canvis en un futur.

3.7. Bibliografia. Aquesta secció recull les referències bibliogràfiques citades dins el cos del treball, seguint les directrius de l'APA. Es recomana que no excedeixi les 25 cites.

3.8. Parts complementàries (extensió lliure). Annexos documentals (optatiu). Es poden incloure dades de qualsevol tipus: documents originals, escanejats, transcripcions i d'altres materials que aportin aspectes significatius complementaris a tot el treball realitzat. En cas d'incloure materials elaborats per alumnes hauran de presentar-se sense que consti cap dada personal dels autors.

4. Requisits formals del treball

El PFP, a banda del seu contingut específic, ha de tenir una estructura formal adient amb la importància del propi treball. A continuació s'expliciten les normes generals de presentació dels treballs.

Caldrà que se segueixi l'estructura d'un article estàndard de l'àmbit d'innovació docent o recerca educativa. No hi ha una plantilla obligatòria a l'efecte pel PFP. En el cas (molt recomanable) que es plantegi la seva posterior publicació en una revista o actes de congrés de l'àmbit d'innovació o recerca educativa, es suggereix que se segueixin d'inici les indicacions de la Guia pels Autors de la Revista o Congrés corresponent. L'ICE de la UPC ha publicat una llista de revistes indexades recomanades als índexs Scimago i JCR:

<https://ice.upc.edu/ca/suport-a-la-docencia/colleccio-revistes>

Entre d'altres, i només a títol indicatiu, es suggereix considerar seguir la plantilla i indicacions de la revista JOTSE (*Journal of Technology and Science Education*):

<https://www.jotse.org/index.php/jotse/about/submissions#onlineSubmissions>

En qualsevol cas, les consideracions generals de format són les següents:

La primera pàgina ha de contenir: títol, autor, coautors, dades de filiació, resum en català o castellà i anglès, i paraules clau. A partir de la segona pàgina, les pàgines han d'anar numerades, com en aquest document.

- Els annexos, si és el cas, aniran després del cos del treball, numerats.
- La bibliografia es situa al final del treball, abans dels annexos.
- Les figures, taules i gràfiques hauran d'anar acompanyades d'un peu que contingui l'explicació oportuna i la font.
- La bibliografia i les citacions al text es faran, en ordre alfabètic, d'acord amb l'estil APA.
- De tot allò que s'inclouï en el treball i que provingui de materials no elaborats per l'alumne per a aquest treball, **és imprescindible citar-ne l'origen amb tot detall**. La inclusió de textos, gràfics, imatges o qualsevol altre material sense citar-ne l'origen és considera **plagi acadèmic**.

5. Presentació formal del treball

Al mes de juliol tindran lloc les presentacions dels PFPs de cada convocatòria. En cas de ser necessària, es farà una segona convocatòria al mes de setembre. Es presentaran en una sessió oral davant d'un tribunal de 3 experts en innovació educativa determinats per la direcció de l'ICE de la UPC. El PFP serà avaluat a través de la memòria escrita i la seva defensa oral pública, així com d'un informe del tutor. Cada presentació tindrà una durada màxima de 20 minuts seguida per un interval de 10 minuts de debat amb el tribunal. Aquest tribunal d'avaluació no podrà incloure el tutor de l'estudiant i es vetllarà per l'absència de possibles conflictes d'interès entre

els membres del tribunal, l'estudiant i el tutor. El tutor farà un informe raonat del treball de l'estudiant on hi constarà una nota numèrica entre 0 i 10 i les observacions que consideri pertinents. El percentatge de la qualificació final del treball serà la suma dels apartats següents:

40% Memòria, 30% Presentació, 30% Informe del tutor.

Tant el tribunal com el tutor disposaran de rúbriques adhoc per la qualificació del treball, essent obligatori el seu ús per l'avaluació. Les rúbriques d'avaluació es conservaran en l'arxiu de l'expedient de l'estudiant.

Cada tribunal podrà nomenar en cada convocatòria un o més treballs pel Premi al Millor Projecte Fi de Postgrau que es convocarà anualment, entre aquells treballs amb qualificació mínima d'excel·lent i que, a criteri raonat del tribunal ho mereixin. Una comissió de 3 professors entre els quals no podran estar ni els tutors ni els membres dels diferents tribunals de la convocatòria; i determinada per la direcció de l'ICE de la UPC, escollirà un únic treball entre els nominats com a premiat. El premi podrà ser declarat desert. S'aixecarà acta raonada de la comissió del Premi que serà dipositada a l'arxiu de l'ICE de la UPC. El premi consistirà en un ajut econòmic de l'ICE de la UPC que tindrà com a finalitat la publicació del treball en un congrés o revista a elecció de l'estudiant, amb l'acord del seu tutor.

6. Seguiment del desenvolupament del PFP

El seguiment del PFP es fa per part del tutor del PFP. Es promourà la comunicació fluida entre tutor i participant en relació a tot el que tingui a veure amb el treball.

En cas que es recullin dades personals d'estudiants (incloses qualificacions) per fer l'estudi caldrà considerar les consideracions ètiques corresponents, i sol·licitar consentiment informat als estudiants objecte de l'estudi.

El tutor podrà ser escollit per l'alumne en base a la seva expertesa i proximitat al context docent de l'alumne. En cas que no disposi d'una proposta de tutor, l'ICE li assignarà d'ofici un tutor o tutora d'entre el professorat del Postgrau i també de qualsevol PDI expert de qualsevol universitat, prèvia consulta dels interessats.

7. Avaluació

Per a poder presentar el Projecte, cal haver superat positivament en un 80% l'avaluació de les matèries dels mòduls anteriors del Postgrau. En cas d'haver suspès alguna d'aquestes matèries o bé tenir pendent la realització de més del 20% dels cursos (ponderat en crèdits ECTS), la defensa es farà en una convocatòria posterior, sempre que hagi superat el llindar del 80%. El treball es podrà iniciar en qualsevol moment, un cop registrat el participant al Postgrau i assignat un tutor.