

# MArq

MASTER UNIVERSITARI EN ARQUITECTURA – ETSAV - UPC

## *guia*

OBJECTIUS – CONTINGUTS - COMPETÈNCIES

Taller PFC/TFM



## Introducció

Aquesta guia té per finalitat fixar i definir els criteris documentals i d'avaluació a tenir en compte i a acomplir durant l'assignatura de Projecte Final de Carrera (PFC) o Treball Final de Màster. En la guia es defineixen els objectius per lliuraments i la documentació relacionada.

La docència a PFC es dóna bàsicament per tutories amb una parella de professors. Malgrat el funcionament per tutories, es donen quatre lliuraments intermedis per fer un seguiment de l'evolució dels projectes, equiparar les diferents velocitats d'evolució i assegurar el treball en tots els àmbits i escales de recerca que, segons la normativa, ha de contenir un PFC habilitant. És evident que un únic PFC no 'habilita' per a la professió sinó que és tot el procés d'aprenentatge des del Grau el que faculta per a l'exercici professional. En aquest sentit, des de l'ETSAV interpretem que això es denota en qualsevol proposta arquitectònica, sigui de la dimensió que sigui, sempre i quant aquesta sigui solvent i creïble en cinc grans àmbits:

- Territorial i urbanístic
- Històric i social
- Programàtic
- Formal i estètic
- Tecnològic

Aquests àmbits han sigut treballats de forma més específica en els tallers de primer de màster (veure la *Guia d'objectius i continguts* del taller) i, per tant, s'entén, i es recomana, no deixar-los d'evolucionar en cap moment.

### Documents del procés del PFC

- Documentació de seguiment: **4 lliuraments**

Són els espais de presentació, revisió i crítica del procés de desenvolupament del treball ordenats de forma consecutiva i escalar.

Cada lliurament té una temàtica, però es revisarà la totalitat del projecte. Per entendre-ho, **és com si es demanés explicar a cada entrega el mateix projecte però des de punts de vista diferents.**

### Documents finals del PFC

**Projecte final de carrera** – conjunt de plànols que expliquin una proposta arquitectònica. Format paper i, la mateixa versió, format PDF que es penja a ATENEA per a la revisió del tribunal i es penja a UPCommons al final, si s'aprova el PFC.

**Memòria** – document lliure, de recopilació de material que reforci la proposta en diferents àmbits com la recerca històrica, social, material, els diferents estats d'evolució del projecte, altres investigacions. Format paper i PDF que es penja a ATENEA per a la revisió del tribunal, no cal penjar-lo a UPCommons.

**Material en volum:** Maquetes, materials proposats en físic, proves diverses. Es porten a l'aula el dia de la defensa.

**Presentació de defensa:** Conjunt d'imatges que reforçaran l'explicació del PFC, format PDF o Ppt, no cal penjar-lo a ATENEA, no apareixerà a UPCommons.

## Primer lliurament

Es tracta de arribar a l'inici del PFC amb una revisió crítica de la tasca feta durant els tallers de primer de màster. És el material que ha de servir per fixar els objectius de treball que regiran l'evolució de cada projecte fins a ser considerats un PFC.

Objectiu	Documentació
<b>Revisió crítica</b> Revisió crítica del lliurament FINAL dels tallers de primer. Determinar aquells aspectes que cal treballar més a fons, visualitzar en quina direcció ha d'evolucionar el projecte. Incitar a plantejar-se el treball del PFM com un recorregut docent, per tant, amb uns objectius i unes metes.	Lliurament dels tallers de primer de màster evolucionat amb notes, comentaris, correccions, re-propostes afegides. Poden fer-se al damunt. Incorporació de temes escassament o no tractats en el taller. Plantejar un programa de treball.

## Segon lliurament

Es tracta d'explicar tot el PFC, des de l'encaix territorial fins a les decisions més tecnològiques a partir d'una visió concreta de l'entorn. A nivell territorial, quines relacions s'estableixen amb la matriu biofísica i/o la urbana, a nivell històric-social, com interactua la proposta amb una evolució que ja té el lloc i seguirà tenint, a nivell programàtic i formal, com es llegeix la proposta en l'entorn, com s'encaixa amb els usos i activitats que ja té l'espai i a nivell tecnològic, quina procedència tenen els materials escollits, quines tecnologies locals, o no, s'incorporen, quina adequació pot tenir l'estructura amb la preexistència i com s'explica des del lloc el procés constructiu que hom s'imagina.

Objectiu	Documentació
<b>Arquitectura i entorn</b> Explicar el projecte des del fet que pertany a un entorn. Per tant, la documentació i l'explicació ha de revisar tots els temes urbanístics, ambientals, socials, programàtics, econòmics i tècnics relacionats amb l'encaix de la proposta en el seu entorn. L'objectiu és que l'evolució del projecte cap a la seva definició no deixi de banda l'entorn, sinó que el prengui en consideració permanentment.	Encaix territorial i ambiental condicions de planejament. Emplaçament, seccions, diagrames, imatges inserides en un entorn determinat, fotomuntatges abans i després. Documentació tècnica del projecte, especialment la constructiva, amb diagrames on quedi definida la seva traçabilitat, la seva relació amb aquest entorn, tant a nivell de distància, com de confort climàtic, o d'economia de recursos. Maqueta de l'entorn.

### Tercer lliurament

Es tracta de veure la proposta des de l'espai que genera, per tant, d'explicar-la des dels àmbits que es formen, des del caràcter i ambient (espai, de confort) que es proposa. Podríem dir que la proposta ha d'estar evolucionada com per entendre molt bé com els espais s'adeqüen a un programa i alhora l'activitat que s'hi fa es desenvolupa amb el màxim confort.

Objectiu	Documentació
<b>Arquitectura i espai</b> Explicar el projecte des de l'adequació de les decisions arquitectòniques i tecnològiques a l'ús que se'n fa, a l'activitat que s'hi dona. Per tant, ha de quedar tot el projecte des d'un punt de vista espacial ben definit.  La organització interna, la formalització, la relació amb l'exterior, la relació espai-forma-material i la relació estructura-espai han de quedar clares i ben definides.	Tot l'aportat al segon lliurament sobre l'entorn  +  Plantes, seccions a escala arquitectònica (1/100, 1/50). Fotomuntatges de l'abans i el després, visions 3D, proves materials.  Tall a 1/20, com a mínim un, que agafi un àmbit representatiu de la proposta i on les principals decisions constructives s'hi vegin reflectides. Esquemes de com organitzar els sistemes d'instal·lacions. Cal integrar l'estructura, amb la seva dimensió real, en tots els plànols arquitectònics.  Maqueta de la proposta.

### Quart lliurament

Es tracta d'un 'assaig general' del PFC final.

Objectiu	Documentació
<b>Arquitectura i sistemes</b> La proposta explicada des de tots els sistemes:  Entorn + programa-ús-forma + tecnologia	Tot l'aportat al segon lliurament sobre l'entorn i el tercer sobre l'espai  +  Talls constructius a 1/20-1/10-1/5 (segons àmbit).  Proposta d'ubicació dels sistemes d'instal·lacions, afectació a l'arquitectura (entendre la proposta com un metabolisme), això demana d'esquemes però també d'incorporar les instal·lacions als documents arquitectònics i constructius.

## Documents Finalistes del PFC

### - Document finalista: *Memòria A4*

La memòria és un recull documental i investigador paral·lel al projecte. És un document en forma de llibre A4 que recull allò que l'estudiant ha anat recopilant durant el curs, que té o ha tingut relació amb algunes de les fases del projecte, que ha sigut d'utilitat, tant sí com no s'acaba escollint per explicar de forma directa la proposta arquitectònica. Aquest tipus de documents són: fotografies, referències arquitectòniques, referències temàtiques, bibliografia, articles, hemeroteca, plànols del procés, documents del procés participatiu no concloents, informació tecnològica paral·lela, càlculs, normatives aplicables al projecte.

### - Document finalista: *Lliurament final PFC*

Documentació amb format lliure que cal que compleixi amb les competències del Màster Habilitant. Ha d'estar preparada per una presentació en format paper i digital. La part digital es penjarà a ATENEA perquè sigui revisada pel tribunal. **Ha de ser un únic PDF.** En cas de que la presentació i defensa davant del tribunal sigui en pantalla s'ha de preparar una presentació ex professo (amb ppt., o pdf., o similar) exclusivament per aquesta finalitat.

### - Document finalista: *Lliurament UPCommons/biblioteca*

Aquesta és la documentació que quedarà penjada a UPCommons. La via és ATENEA, però s'habilita una tasca a banda. És la mateixa documentació del lliurament final però separada amb PDF's per làmina, segons instruccions donades per la biblioteca de l'escola. En aquest lliurament cal penjar també una carta signada de consentiment.

### - Document finalista: *Lliurament Publicació*

Documentació per a realitzar una publicació per al màster. Són només imatges explicatives del projecte. Sense text. Es tracta d'escollir aquells documents JPG més significatius de l'entrega per explicar el projecte a totes les escales (encaix territorial, proposta organitzativa, estratègia, esquemes de funcionament, visió de conjunt amb fotomuntatge o 3D, detalls constructius). També es demana redactar una breu memòria i penjar-la en word, màxim un A4. El conjunt va acompanyat d'un un formulari signat de consentiment de difusió d'imatges. Tot es penja a ATENEA en una tasca oberta per aquesta fi.

## COMPETÈNCIES

### Competències bàsiques

---

*CB6. Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació.*

---

*CB7. Saber aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinars) relacionats amb la seva àrea d'estudi.*

---

*CB8. Ser capaç d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir de la informació que, essent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.*

---

*CB9. Saber comunicar les seves conclusions – i els coneixements i raons últimes que les suporten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.*

---

*CB10. Posseir les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran mesura autodirigida o autònoma.*

---

### Competències genèriques

---

*CG8. Conèixer els mètodes d'investigació i preparació de projectes de construcció.*

---

*CG9. Crear projectes que satisfacin a la vegada les exigències estètiques i les tècniques i les requisits dels seus usuaris, respectant els límits imposats pels factors pressupostaris i la normativa sobre construcció.*

---

*CG10. Comprendre la professió d'arquitecte i la seva funció a la societat, en particular, elaborant projectes que tinguin en compte factors socials.*

---

### Competències específiques

---

*ET23. Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: estructures d'edificació.*

---

*ET24. Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: sistemes de divisió interior, fusteria, escales i demès obra acabada.*

---

*ET25. Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: sistemes de tancament, coberta i demès obra.*

---

*ET26. Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar: instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigües, calefacció, climatització.*

---

*EP30. Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de : projectes bàsics i d'execució croquis avantprojectes.*

---

*EP31. Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes urbans.*

---

*EP32. Aptitud per a la concepció, la pràctica i el desenvolupament de direcció d'obres.*

---

*EP33. Aptitud per elaborar programes funcionals d'edificis i espais urbans.*

---

*EP34. Aptitud per intervenir a, conservar, restaurar i rehabilitar el patrimoni construït.*

---

*EP35. Aptitud per a exercir la crítica arquitectònica.*

---

*EP36. Capacitat per redactar i gestionar plans urbanístics a qualsevol escala.*

---

*EPPC. Ser capaç d'elaborar, presentar i defensar, un exercici original realitzat individualment davant un tribunal universitari en el qual s'haurà d'incloure al menys un professional de reconegut prestigi proposat per les organitzacions professionals.*

---

### Competències transversals

---

*CT1. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; tenir capacitat per entendre les normes laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.*

---

*CT2. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; aconseguir habilitats per utilitzar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.*

---

*CT5. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.*

---

*CT6. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació en l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.*

---

*CT7. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i d'acord amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats.*

---