



**Universitat Politècnica de Catalunya**

Departament d'Enginyeria Electrònica  
C/ Jordi Girona, 1-3, Campus Nord, Edifici C4  
ES-08034 Barcelona



**Universitat de les Illes Balears**

Departament de Física  
Ctra. de Valldemossa, km 7.5 Edifici Mateu Orfila  
ES-07122 Palma de Mallorca

<http://eel.postgrau.upc.edu>

## **Guia per a l'elaboració de la Proposta de Tesi / Pla de Recerca en el marc del Programa de Doctorat Interuniversitari en Enginyeria Electrònica**

### **Estudiants regulats per RD 56/2005 o RD 1393/2007:**

*(han iniciat el doctorat el curs 12/13 o anteriors)*

La **proposta de tesi doctoral** és un treball que l'estudiant haurà d'elaborar i defensar abans de finalitzar el segon any des que va iniciar el període de recerca, i **preferentment al final del primer any de recerca**, amb els continguts detallats més endavant.

La proposta de tesi estarà avalada pel director, serà **defensada públicament** en un acte acadèmic i avaluada per un tribunal, i **no tindrà crèdits assignats**.

Pels estudiants admesos al **període de formació** que matriculin la proposta de tesi com a tesi de Màster en compliment del seu encàrrec d'admissió, aquest acte els permetrà obtenir **30 ECTS** corresponents a la **Tesi de Màster** en el Màster d'Enginyeria Electrònica. En aquest cas, un únic acte de defensa serà suficient per avaluar Proposta de tesi i Tesi de Màster, però s'emetran dues actes d'avaluació diferenciades, tenint la Tesi de Màster una avaluació numèrica en l'escala 0 - 10. La tesi de Màster donarà finalització al període formatiu del doctorand, i en conseqüència l'acte d'avaluació de la Proposta de Tesi haurà de tenir data posterior.

La proposta de tesi podrà rebre una **avaluació** satisfactòria o no satisfactòria. El Programa de Doctorat en Enginyeria Electrònica fa públics els **critèris** per a l'avaluació de la Proposta de Tesi. En cas de rebre una avaluació no satisfactòria, l'estudiant haurà de matricular-la i defensar-la de nou. Dues avaluacions no satisfactòries de la proposta de tesi comporten la desvinculació del Programa.

La proposta de tesi serà utilitzada com a referència per a l'**avaluació anual de tutoria**, i l'estudiant haurà de justificar anualment el seu progrés en base al pla de treball previst, o els canvis que s'hagin produït respecte aquesta previsió.

### **Estudiants regulats per RD 99/11:**

*(han iniciat el doctorat el curs 13/14 o posteriors)*

El **pla de recerca doctoral** és un treball que l'estudiant haurà d'elaborar i defensar abans de finalitzar el **primer any des que va iniciar el doctorat**, amb els continguts detallats més endavant, i que es pot millorar al llarg dels estudis de doctorat.

El pla de recerca estarà avalat pel director i tutor, la seva primera presentació serà en **defensa pública** en un acte acadèmic i avaluat per un tribunal, i no tindrà crèdits assignats.

El pla de recerca podrà rebre una **avaluació** satisfactòria o no satisfactòria. El Programa de Doctorat en Enginyeria Electrònica fa públics els **criteris** per a l'avaluació del Pla de Recerca. L'avaluació positiva del pla de recerca és un requisit indispensable per continuar al programa de doctorat. Si l'avaluació no és satisfactòria, el doctorand o doctoranda disposa d'un termini de **sis mesos** per elaborar i presentar un nou pla de recerca, que és avaluat per la Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat (CAPD). Dues avaluacions consecutives no satisfactòries del pla de recerca comporten la desvinculació del Programa.

L'estudiant de doctorat haurà d'incorporar el pla de recerca al seu **document d'activitats**, i el pla podrà ser **millorat** al llarg dels estudis de doctorat, a requeriment del tribunal avaluador, de la CAPD, del director o directora, o a iniciativa del propi doctorand o doctoranda. La CAPD revisarà anualment el pla de recerca com a part de l'avaluació anual de tutoria, l'estudiant serà responsable de la seva actualització i millora, i els canvis seran avalats del director.

Si el doctorand o doctoranda canvia de tema de tesi és necessari que presenti un nou pla de recerca.

### **Continguts de la memòria de la proposta de tesi o del pla de recerca doctoral:**

Se seguirà el mateix format tant si es tracta de memòries de proposta de tesi com de pla de recerca. Sempre que sigui possible, la memòria serà redactada en anglès. La memòria contindrà la informació necessària per a poder avaluar la originalitat, coherència i viabilitat de la tesi proposada. En aquest sentit, la memòria haurà de contenir els següents apartats:

- Dades identificatives del doctorand o la doctoranda i del director o la directora de la tesi que es proposa.
- Títol provisional de la tesi.
- Resum de la proposta (1 pàgina).
- Revisió crítica de l'estat de la qüestió.
- Objectius de la tesi.
- Metodologia i mitjans a utilitzar.
- Descripció de tasques per a assolir els objectius.
- Pla de treball amb una estimació del calendari, fins a la finalització de la tesi.
- Bibliografia.
- Publicacions realitzades en el camp de treball, si n'hi ha.

En el cas que la proposta de tesi sigui també presentada per a obtenir els 30 ECTS corresponents a la tesi de Màster, la memòria inclourà també un informe del progrés recent de la recerca de l'estudiant.

D'aquests apartats, l'anàlisi de l'estat de la qüestió, objectius i el pla de treball són els apartats més importants. L'estudi del **context** en què s'emmarca la proposta de tesi ha de ser prou ampli i detallat per definir clarament el problema o la temàtica d'estudi i la seva implicació amb els àmbits de desenvolupament i recerca en els camps de

l'enginyeria electrònica i les tecnologies industrials o de la informació i la comunicació. La memòria ha d'abordar una descripció àmplia dels **treballs previs** i els que s'estan duent a terme simultàniament a la proposta de tesi, incloent-hi la identificació dels grups de recerca o de les empreses que hi treballen, i n'ha de fer l'**anàlisi crítica**.

La memòria ha de presentar la proposta de tesi en aquest context previ establint comparatives amb les solucions o aproximacions prèvies a la temàtica de tesi i n'ha de **detallar clarament els aspectes innovadors**. En aquest sentit, els **objectius** proposats han de suposar una **contribució original i significativa** que faci avançar l'estat de la qüestió, han d'estar raonablement **dimensionats** per a poder ser assolits en el termini establert per a la finalització de la tesi, i han de ser prou **concrets** i quantificables.

La memòria ha de detallar la **metodologia de recerca** proposada, especificant els aspectes teòrics, experimentals i d'explotació de resultats, així com les possibles col·laboracions i **recursos** addicionals necessaris. El pla de treball ha d'estar detallat amb la indicació de **fites** intermèdies, i haurà d'incloure el temps necessari per a la redacció de la memòria de tesi, i pels tràmits de dipòsit i defensa de la tesi doctoral. El calendari previst haurà de **respectar** el que indica la legislació, concretada a la **normativa acadèmica del programa**, respecte la **durada de la tesi doctoral**, especificant –en el cas d'estudiants sota el RD 99/11- si la dedicació serà a temps complet o parcial.

Com que es du a terme a l'inici de la recerca doctoral, no és necessari que la memòria inclogui ja publicacions o resultats, tot i que, si n'hi ha en el moment de la presentació de la Proposta o Pla de Recerca, també s'hauran d'incloure a la memòria.

### **Presentació de la proposta de tesi o del pla de recerca doctoral:**

La defensa pública de la proposta de tesi o del pla de recerca ha de presentar de manera clara i concisa els aspectes anteriorment detallats. Es valoraran especialment les aptituds **sintètiques i de comunicació** de l'estudiant o de l'estudianta. El tribunal avaluador pot fer **recomanacions**, tant de contingut com de metodologia i calendari, a l'estudiant, que seran recollides a l'acta d'avaluació.

La presa en consideració dels comentaris fets pel tribunal avaluador de la proposta de tesi i la verificació del calendari proposat seran elements decisius en l'avaluació anual de progrés de la tesi (tutoria), que es farà els anys següents.