

## COMISSIÓ ACADÈMICA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

**Núm.:** 2/2012

**Data:** 19 d'abril de 2012

**Hora:** 11:30 h

**Lloc:** sala de reunions del Deganat

### **Assistents:**

Atilà Herms, president

Mario Centelles

Jeroni Lorente, convidat

Óscar Ruiz

Núria Massons, secretària

Adolf Canillas

Robert Estalella

Joan Angel Padró, convidat

Joan Soto, convidat

### **Ordre del dia:**

1. Aprovació de les actes de 16/11/2011 (ordinària) i 24/02/2012 (extraordinària)
2. Informe del Vicedegà Acadèmic
3. Informació sobre els informes de seguiment i de verificació dels Graus i Màsters de la Facultat
4. Aprovació de la normativa de Treball de fi de grau (TFG) de la Facultat
5. Afers de tràmit
6. Torn obert de paraules

**Desenvolupament de la sessió:** El president obre la sessió i passa al primer punt de l'ordre del dia,

### **1. Aprovació de les actes de 16/11/2011 (ordinària) i 24/02/2012 (extraordinària):**

El president demana si s'està conforme amb els esborranys de les actes que estan pendents d'aprovar.

**S'ACORDA:** Aprovar els esborranys de les actes de 16 de novembre de 2011 i de 24 de febrer de 2012.

### **2. Informe del Vicedegà Acadèmic:**

El Dr. Herms informa de les 3 reunions de la CAGC que han tingut lloc des de la darrera reunió ordinària:

- CACG de gener: Es va aprovar la Normativa de pràctiques externes però, entremig, s'ha modificat la normativa estatal, per tant, la nostra normativa és susceptible de tornar a ser modificada en breu. El Dr. Herms recorda que les pràctiques externes també es poden fer en Departaments i que seria convenient fer un recordatori d'aquesta possibilitat. Així mateix, es comenta que seria bo refer el conveni marc que es va signar entre la Facultat i els departaments per adequar-lo al context i la normativa actual i per poder-li donar difusió.

En aquesta reunió també es va discutir sobre la normativa de permanència. El Dr. Herms va fer-ne un resum i es va constatar que la nova normativa és més senzilla d'aplicar.

- CACG de febrer: Es va proposar que les places de nou accés per al curs 2012-13 es reduïssin a 160 per al grau de Física però no va ser acceptat: seran 180 com fins ara.

Sobre l'evolució de la normativa d'avaluació en la que està treballant una comissió nomenada per la CACG, el Dr. Herms va informar que es va confirmar que cal contemplar la reavaluació perquè la normativa de la UB no permet la segona convocatòria. En aquesta comissió es té constància de que la UB té necessitats molt diferents, depenent de cada ensenyament, i que la normativa haurà de ser tan laxa com sigui possible per recollir totes les inquietuds.

El proper 27 d'abril tindrà lloc una nova reunió (i definitiva) per recollir les esmenes. Les facultats de ciències s'han reunit diverses vegades per consensuar una postura comuna que es transmetrà a la comissió que treballa en la normativa.

- CACG de març: La Sra. Carina Rey, directora del CRAI els va informar que l'associació d'editors CEDRO s'ha queixat

de que hi ha material publicat en el Campus Virtual que té drets d'autor i, per tant, reclama la compensació per aquests drets. Es va recomanar revisar la documentació publicada i que el professorat sigui molt curós a l'hora de publicar-hi textos; per tenir un criteri sobre què es pot publicar i què no, el CRAI ha editat un fulletó de bones pràctiques que es pot consultar en la seva web.

- Un grup d'alumnes han demanat que s'ofereixin més assignatures de Matemàtiques. Tenint en compte que són alumnes amb expedients acadèmics bons o molt bons, es va plantejar aquest tema en el Consell d'Estudis de 10 d'abril passat i es va aprovar afegir una nova assignatura en el grau de Física que es farà a la Facultat, pertany a la matèria d'"Elements de Matemàtiques" de 6 cr. ECTS i s'anomenarà "Mètodes Matemàtics Avançats".

**S'ACORDA:** Fer difusió de la Normativa de permanència entre els departaments de la Facultat.

Enviar un recordatori al personal docent sobre la problemàtica exposada per CEDRO i per saber on trobar el fulletó de bones pràctiques editat pel CRAI.

### **3. Procés de presentació dels informes de seguiment i de verificació dels Graus i Màsters de la Facultat:**

S'està en procés de seguiment dels graus de Física i d'Enginyeria Electrònica de Telecomunicació i del màster de Nanociències i Nanotecnologia.

S'ha posat en marxa el procés de verificació dels nous màsters en Astrofísica i Física de les Partícules i de Física Avançada. Ja s'ha rebut l'informe dels avaluadors de l'AQU, en tots dos casos la resposta ha estat extensa, detallada i molt restrictiva. Pel que fa al màster en Astrofísica ja s'han fet les modificacions sol·licitades i s'ha retornat a l'AQU. Actualment s'està treballant en el màster en Física Avançada, però es preveu difícil adequar-se al que demanen.

### **4. Aprovació de la normativa de Treball de fi de grau (TFG) de la Facultat:**

Es presenta la proposta de normativa de Treball de fi de grau (TFG) de la Facultat. Es discuteix una mica sobre el contingut i el Dr. Centelles planteja uns canvis que s'incorporen al text definitiu.

**S'ACORDA:** Aprovar la normativa de TFG de la Facultat de Física (veure l'Annex I).

### **5. Afers de tràmit:**

- Cal modificar l'itinerari d'extinció de la llicenciatura de Física aprovat per CACG:

- On diu que l'assignatura Micrometeorologia (230047) en el curs 2012-13 estarà en extinció sense docència, havia de dir que estarà en extinció amb docència (la docència es farà en l'assignatura del mateix nom del Màster en Meteorologia 560737). Per un error de transcripció que va fer el Centre, l'itinerari aprovat per CACG no és el que es va aprovar en el Consell d'Estudis de Física de 01/04/2011 i en la CAFF de 05/04/2011.
- On diu que l'assignatura Laboratori de Física Moderna (230026) en el segon quadrimestre del curs 2012-13 estarà en extinció sense docència, ha de dir que estarà en extinció amb docència (la docència es farà en l'assignatura del mateix nom del Grau de Física 360591). Aquest canvi és necessari per que es tracta d'una assignatura obligatòria i de tipologia eminentment pràctica que requereix la presència dels estudiants, cal que els estudiants de la llicenciatura que encara la tenen pendent d'aprovar la puguin cursar i no es vegin obligats a canviar al grau de Física. Aquesta modificació es va aprovar en Consell d'Estudis de Física de 10/04/2012.

- Pels motius que s'han exposat en el punt 2 es demana la inclusió d'una nova assignatura optativa en el grau de Física: Mètodes Matemàtics Avançats 6 cr. ECTS (matèria Elements de Matemàtiques).

- Es sol·licita la inclusió d'un nou requisit en els graus de Física i d'Enginyeria Electrònica de Telecomunicació per clarificar les condicions del TFG. Per matricular l'assignatura Treball de fi de grau caldrà que els alumnes hagin matriculat simultàniament totes les assignatures obligatòries i optatives necessàries per obtenir la titulació.

**S'ACORDA:** Aprovar tots els punts i elevar aquestes modificacions per a la seva aprovació en CACG, si s'escau.

### **6. Torn obert de paraules:**

No hi ha cap intervenció.

El president aixeca la sessió, de la qual, com a secretària, estenc aquesta acta.

La secretària

Vist i plau

El president

## ANNEX I - Normativa de TFG de la Facultat de Física

### NORMATIVA DELS TREBALLS DE FI DE GRAU DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

(Aprovada per la Comissió Acadèmica de la Facultat de Física el 19 d'abril de 2012).

El Consell de Govern de la Universitat de Barcelona, en reunió de 7 de juny de 2011 i a proposta de la Comissió Acadèmica de Consell de Govern (CACG), va aprovar el marc normatiu i les directrius generals relatives als Treballs Fi de Grau (TFG), el qual defineix les bases comunes que garanteixen una actuació homogènia i coherent a la UB. La Facultat de Física estableix les següents normes reguladores dels TFG, que seran d'aplicació a tots els ensenyaments de grau adscrits a la Facultat.

#### 1. Objecte

- El TFG es defineix com un treball que es presenta individualment i permet a l'estudiant mostrar de manera integrada els continguts formatius i les competències adquirides associades al títol de grau.

#### 2. Característiques del TFG.

- El TFG consistirà en desenvolupar un projecte sobre un tema concret. Aquest projecte inclourà, entre altres aspectes, l'elaboració d'un informe o memòria, la realització de treballs d'aprofundiment i síntesi a partir de la recerca en les fonts bibliogràfiques fonamentals i en les específiques del tema assignat, i la presentació i debat públics dels coneixements adquirits, preferiblement en anglès, la llengua franca de la majoria de la comunitat científica.
- L'objectiu del TFG no és la realització d'un treball original de recerca.
- El TFG s'ha de poder realitzar en unes  $25 \cdot n$  hores de feina de l'estudiant, amb no més d'un  $2 \cdot n$  hores de feina tutelada pel professor, on  $n$  és el nombre de crèdits matriculats.
- El treball es descriurà en una memòria escrita en anglès. La memòria s'haurà d'elaborar seguint les indicacions facilitades i ajustant-se a l'extensió i al format fixats en el pla docent corresponent.

#### 3. Organització del TFG

- Als efectes de supervisar tot allò que es refereixi als TFG de la Facultat, es constitueix una Comissió Coordinadora per a cada ensenyament. Aquesta comissió estarà integrada pel Coordinador de l'assignatura de Treball de Final de Grau, que en serà el president, i un nombre entre 3 i 5 professors dels departaments que participen en l'ensenyament (o mencions d'aquests ensenyaments). Els Coordinadors de les assignatures de TFG de cada grau seran nomenats pel degà, a proposta del Consell d'estudis i cada Departament proposarà els membres que li corresponguin de la Comissió.
- La Comissió tindrà, entre d'altres, les següents funcions: aprovar les propostes de TFGs i els tutors corresponents, assignar els treballs als estudiants, designar els tribunals, i vetllar pel bon funcionament del procés d'avaluació d'aquesta assignatura.
- Després de la matrícula del TFG, en el termini d'una setmana, s'assignarà un treball a cadascun dels estudiants matriculats. El tutor acompanyarà a l'estudiant en el procés d'aprenentatge.
- En el cas de que l'estudiant desenvolupi tot el TFG o una part significativa d'aquest en institucions diferents de la Universitat de Barcelona, a més del professor tutor, hauria de tenir un tutor de la institució per què li presti col·laboració en la definició del contingut del TFG i en el seu desenvolupament.

#### 4. Matriculació i períodes d'avaluació

- La matrícula del TFG es pot fer efectiva en qualsevol dels dos semestres dins dels terminis ordinaris de matrícula establerts per la UB i pel propi centre. S'habilitarà un procediment per que l'estudiant pugui sol·licitar el projecte de TFG.
- Els TFG es poden matricular quan es compleixin els requisits acadèmics aprovats en la fixació del pla d'estudis.
- Els períodes de qualificació dels TFG són els establerts per a la resta d'assignatures del títol de grau.

#### 5. Temes i tutors.

- Cada Departament que tingui assignats TFGs proposarà un Responsable del Departament per cada ensenyament, que formarà part de la corresponent Comissió de TFGs. Aquest serà responsable de la coordinació dels tutors del seu Departament i proposarà professors per al tribunals d'avaluació.
- El Cap d'estudis de l'ensenyament assignarà un nombre de TFGs a cada Departament. Els Departaments proposaran els temes dels treballs, indicant el nom del tutor, el títol del treball i una petita descripció. La Secretaria de la Facultat amb antelació suficient publicarà la llista de temes proposats. Cada alumne matriculat podrà triar d'entre els temes proposats i els ordenarà segons les seves preferències. La Comissió del TFG assignarà els temes atenent preferentment a l'expedient acadèmic dels sol·licitants. Un alumne també podrà proposar un tema de treball, presentant-lo a secretaria (nom, títol i descripció) en el termini i procediment que s'estableixi i amb l'aval d'un professor. Si la Comissió ho considera adient el treball s'assignarà a l'alumne que l'ha proposat.
- El tutor del TFG assessorarà a l'estudiant a definir els aspectes a considerar, proporcionant-li les eines experimentals i bibliogràfiques necessàries per al desenvolupament del treball, i vigilant que el treball programat avanci adequadament durant el període docent. El tutor també vetllarà per que l'estructura de la memòria s'adeqüi a la present normativa.
- Les incidències que es presentin durant el període de realització dels TFG les resoldrà la Comissió Coordinadora.

#### 6. Avaluació.

- Per a l'avaluació dels TFGs es nomenaran tribunals de dos professors, un dels quals actuarà com a president i l'altre com a secretari. Per a la formació dels tribunals, cada Departament proposarà una llista de professors, entre els quals la Comissió Coordinadora escollirà els membres de cada tribunal, procurant que siguin d'àrees d'especialització diferents. La Comissió Coordinadora del TFG proposarà l'assignació del tribunal a cada TFG que haurà de ser aprovada pel Consell d'Estudis. Es recomana que cada tribunal no avaluï més de 12 TFGs.
- Cada curs acadèmic, els exàmens del TFG es realitzaran en períodes fixats dins l'establert pel calendari d'avaluacions de la Facultat.
- El dipòsit de la memòria de TFG es farà a Secretaria segons el procediment i els terminis establerts.
- L'examen del TFG consistirà en una defensa de la memòria, oral i pública, davant del tribunal i del tutor del Treball, seguida d'una discussió, també pública, amb els membres del tribunal. La presentació tindrà una duració aproximada de 15 minuts; el temps de discussió serà com a màxim de 10 minuts.
- L'avaluació del treball es farà en base a la qualitat de la memòria i la claredat de la presentació oral i la discussió. A més de la qualitat científica i/o tècnica del treball es valorarà la capacitat comunicativa, oral i escrita, de l'estudiant, així com el grau d'assoliment de les competències generals i de les competències específiques de la titulació. Es valorarà positivament que la defensa i discussió es facin, total o parcialment,

en anglès. La nota l'assignarà el tribunal, havent escoltat al tutor. Aquesta nota quedarà consignada en una preacta que s'entregarà a secretaria.

- A la qualificació del TFG hi constarà si un alumne pot optar a la matrícula d'Honor. Per optar a la matrícula d'Honor es constituirà un tribunal per cada ensenyament format pel Coordinador de l'assignatura i 4 membres escollits d'entre els que han format part dels tribunals. L'alumne tomarà a presentar el treball, ara obligatòriament en anglès, i el tribunal concedirà les Matricules d'Honor segons els límits establerts.
- Els Coordinadors de TFG un cop acabat el procés d'avaluació, després d'atorgar les Matricules d'Honor seran responsables de omplir i signar les actes.
- La menció de matrícula d'honor en la qualificació no s'incorporarà a l'acta fins al final del període d'avaluació per tal de respectar el que estableix l'article 5.6 del RD 1125/2003, de 5 de setembre. Si un estudiant sol·licita que es tanqui el seu expedient abans de que es tanqui l'acta, es considera que renuncia expressament a qualsevol MH, si hi tingués dret.

#### 7. Arxiu o dipòsit del treball.

- Les memòries en format PDF es dipositaran en el Repositori Digital del CRAI de la UB.
- Les memòries dels TFG més rellevants es publicaran a la web de la Facultat de Física, sempre que l'autor de la memòria ho autoritzi. Es fomentarà que l'estudiant utilitzi llicències lliures en la publicació dels treballs per facilitar la difusió i la reutilització de l'obra.
- Els drets de propietat intel·lectual o de propietat industrial dels TFG queden regulats en els termes i condicions previstos en la legislació vigent.