

**ACTUACIONS PER ADAPTAR EL MODEL
DOCENT A L'EEES: GUIA PER A APLICACIÓ
DELS SISTEMA EUROPEU DE CRÈDITS
(ECTS)**

- DOCUMENT INFORMATIU -

- Document presentat a la Comissió de Docència del Consell de Govern del dia 17/06/2004

DOCUMENT CG 4/06 2004

Comissionat de l'Espai Europeu d'Educació Superior

Juny 2004

L'Espai Europeu d'Educació Superior a la Universitat Politécnica de Catalunya

Guia per a l'aplicació del sistema europeu de crèdits (ECTS) a les titulacions oficials de la UPC

Comissionat de la UPC per a l'EEES

juny del 2004

1. ACTUACIONS BÀSIQUES PER ADAPTAR ELS ESTUDIS DE LA UPC AL SISTEMA EUROPEU DE CRÈDITS (ECTS).

a) Definir els perfils acadèmics i professionals en termes de competències.

En el marc de l'EEES la definició dels objectius del procés de formació s'han d'expressar en termes de competències, que són el conjunt de coneixements, habilitats i destresces que han d'adquirir els estudiants a través de les activitats planificades.

Els grups de treball, tant els grups nacionals com els que han treballat en foros multinacionals, han establert les metodologies per tipificar i descriure les competències adquirides com a resultats de l'aprenentatge. Com a annex d'aquest document hi ha les referències més significatives sobre aquesta qüestió.

En síntesi es defineixen dos tipus de competències:

- Competències genèriques (Instrumentals, Interpersonals, Sistèmiques)
- Competències específiques: pròpies de cada àrea temàtica o de coneixement.

Aquest marc conceptual és vàlid tant per a definir els objectius globals d'una titulació com quan tractem de programar l'aprenentatge d'una matèria o conjunt de matèries que formen part del pla d'estudis.

b) Utilitzar metodologies educatives més actives

Al mateix decret que regula l'aplicació del sistema ECTS hi ha una referència clara sobre el canvi de model educatiu necessari perquè es compleixin els principis que animen el procés de Bolonya. En aquest sentit, la reflexió que ha fet la comunitat universitària de la UPC a través de la Jornada sobre el model docent en l'EEES, va deixar constància de la qualitat de les experiències que el professorat de la UPC està portant a terme, i de la pertinència d'extendre-les progressivament, al conjunt de les activitats docents.

En general aquests mètodes:

- Pretenen que l'estudiant sigui més actiu en el procés de formació.
- Principalment, es plantegen com a complements a les classes magistrals, que no vol dir que suplantïn ni totalment ni en tots els casos l'activitat del professor en la seva funció de facilitar el coneixement inicial teòric i/o pràctic.

- Impliquen una diversificació de la funció del professor: imparteix el coneixement inicial, planteja objectius, fa l'encàrrec del treball de l'estudiant, controla i fa el seguiment dels resultats obtinguts, proposa els criteris i les proves d'avaluació, tutela treballs personals i en equip, etc.
- Fomenten el treball en grup i el treball autònom dels estudiants.

c) Aplicar un sistema de crèdits que mesura el treball de l'estudiant.

El sistema europeu de crèdits es basa definir el treball necessari que ha de realitzar l'estudiant per assolir els objectius que s'han plantejat com a resultats del procés de formació.

La valoració en crèdits ECTS dels processos de formació ha d'estar en concordança amb els següents paràmetres:

- La valoració global màxima del treball de l'estudiant és de 60 crèdits a l'any. Per al càlcul del nombre màxim d'hores que l'estudiant pot dedicar a l'activitat docent, s'ha de considerar una programació de 36 a 40 setmanes, amb una dedicació de 40 hores setmanals, amb un total aproximat a 1.600 hores. El crèdit ECTS és equivalent a una quantitat entre 25 i 30 hores de treball de l'estudiant.
- El temps de treball de l'estudiant integra totes les activitats: hores de classes teòriques i pràctiques, hores d'estudi personal, projectes o exercicis realitzats en equip o de forma personal amb o sense tutela, etc. És fonamental que el càlcul del treball que ha de realitzar l'estudiant en cada matèria sigui realista i que hi hagi una coherència amb el total d'hores previstes per un curs complet.

2. PASSOS PER A L'APLICACIÓ DEL SISTEMA ECTS A LES TITULACIONS OFICIALS DE LA UPC.

2.1 El Pla d'estudis.

L'estructura del pla d'estudis que condueix a un títol oficial, i la distribució dels crèdits per matèries, estan establertes per les directrius generals dels decrets d'homologació del pla, que a més, determina el pes de les matèries obligatòries, optatives, de lliure elecció i PFC. L'aplicació del sistema ECTS, en aquests moments no modifica aquests elements estructurals.

Sota aquest principi, és necessari iniciar el procés d'adaptació al sistema ECTS revisant alguns elements del pla d'estudis, considerat en conjunt, perquè aquesta revisió sigui un factor de referència bàsic per a la coherència global del procés.

a) Definir els objectius de la titulació.

Els objectius del pla d'estudis estan definits tant a les directrius generals del pla com a les guies docents. Ara es tracta de fer una reflexió i una adaptació amb la màxima concreció que sigui possible en base als descriptors de competències que la metodologia del procés de Bolonya estableix.

- Definir els camps de coneixement o d'estudi, indentificant les competències específiques i transversals.
- Definir les qualificacions professionals dels titulats.

b) Calcular el total de crèdits ECTS i la seva distribució per matèries.

- Cada curs de dedicació plena de l'estudiant correspon a 60 crèdits ECTS. Per tant, els plans d'estudi estaran compresos en el rang (180 - 300).
- El total de crèdits ECTS s'ha de distribuir per matèries i cursos d'acord amb el pes que representa cada una de les matèries en l'estructura actual, i obtenir com a indicador una mitjana de les hores de treball tenint en compte el màxim: 40 h./setmana * n° de setmanes del curs.

2.2 Les matèries

Amb la definició més o menys precisa dels coneixements, habilitats i destreces de la titulació, i el total de crèdits ECTS i la quantitat aproximada de treball global que realitzarà l'estudiant, la revisió de les matèries que formen part del pla d'estudis adaptades al sistema ECTS, tindran un marc de referència que ajudarà a definir objectius, activitats i càrrega de treball.

a) Definir els objectius de les matèries.

- Definir les competències i destreces teòrico-pràctiques, tant específiques com de caràcter transversal que s'hi obtindran de l'aprenentatge de la matèria.
- Especificar la contribució de la matèria al desenvolupament de coneixements, habilitats i destreces genèriques i específiques de la titulació.

b) Definir el pla docent de les matèries.

La definició del pla docent d'una matèria, en aquest context, implica una forma de planificar que integri els elements essencials del model ECTS tal com s'ha presentat a l'apartat 1. El mètode que es proposa segueix els següents passos:

- A partir dels objectius i temari general de la matèria, definir una seqüència de mòduls d'aprenentatge que distribuiran el conjunt de l'activitat que ha de desenvolupar l'estudiant.
- El criteri per definir els mòduls s'ha adapta als objectius de la matèria, l'enfocament docent, la planificació temporal, etc. Però per a cada mòdul, s'han de definir els objectius generals del mòdul i les activitats que es desenvoluparan (clases presencials, experiència en laboratori, etc.)
- Definir el material d'estudi que cada activitat requereix, la pauta de treball (temps total, mètode de realització, periodicitat, etc.) i les tasques que realitzarà l'estudiant (fixarà coneixements a partir de les classes, realitzarà una memòria de l'experiència, presentarà el resultat d'un projecte, etc.)
- Definir el mètode d'avaluació: és a dir, per a cada activitat, definir si s'avaluen resultats, els criteris i el pes sobre la qualificació final.

A l'annex del document hi ha una representació gràfica del procediment.

c) Verificació de la càrrega total de treball.

La definició del pla docent de les matèries té com a resultat els plans de treball dels estudiants. S'han de verificar els números parcials i globals amb la referència del total esperat per al curs i per al pla d'estudis.

És necessari establir algun procediment d'obtenció d'informació (per exemple, qüestionaris-enquesta) per a validar, al final del curs, la previsió feta al pla docent.

3. MÈTODES, PROCEDIMENTS, INSTRUMENTS PER A L'APLICACIÓ DEL SISTEMA ECTS. (Col.laboració de l'ICE)

El procés d'adaptació de les titulacions al sistema ECTS requereix aplicar diversos mètodes per cobrir les diverses etapes del procés. La Guia incorpora un repertori d'aquests mètodes a efectes orientatius (en fase d'elaboració amb col.laboració de l'ICE):

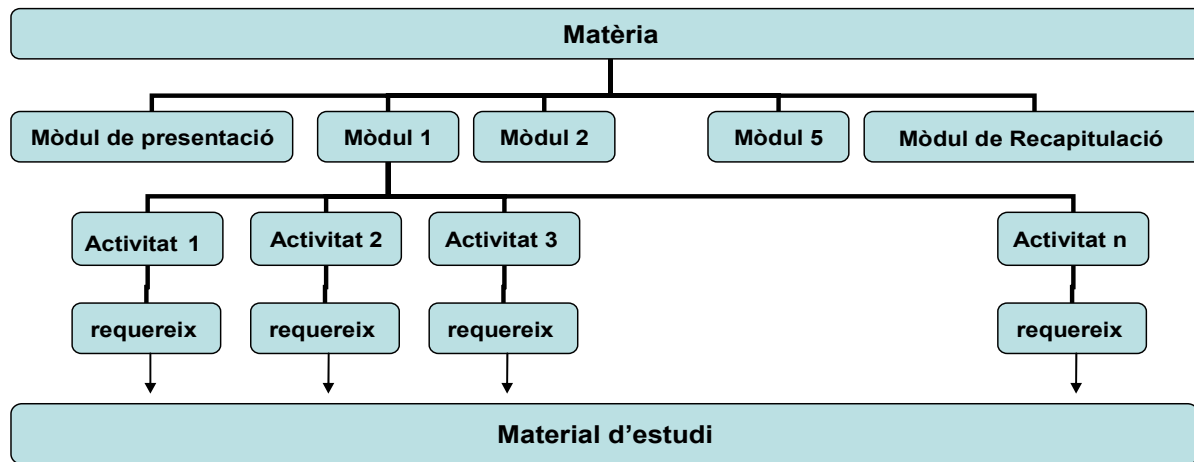
a) Repertori d'activitats que s'hi incorporen en el pla docent de les matèries. És una tipologia d'activitats que l'estudiant realitzarà per cobrir els objectius de l'aprenentatge: són les activitats que programa el professor. (exemples: assistència a les sessions de classe teòrica o pràctica, treball derivat de les classes, seminaris en què cada estudiant aporta un treball personal, estudi de casos en equip, etc.)

b) Mètodes d'avaluació adaptat a les activitats i tasques encarregades a l'estudiant. (exemples: prova de nivell de

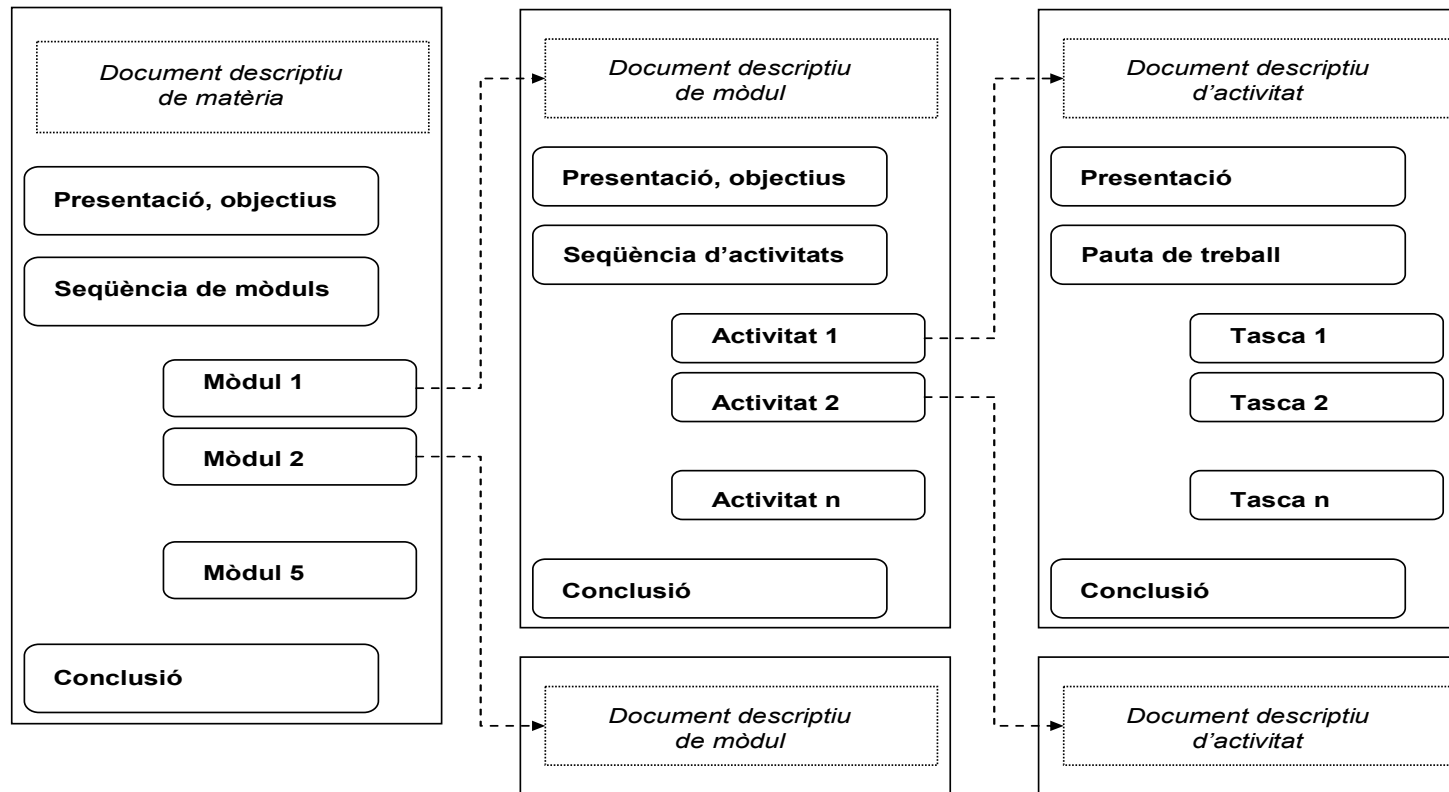
coneixements, valoració dels resultats d'una experiència, valoració de l'exposició d'un projecte o exercisi realitzat, valoració de treball en grup, etc.)

c) Càlcul de la càrrega de treball de l'estudiant. La opinió del professor, la informació prèvia a través d'enquestes als estudiants, i mètodes d'inferència que s'han experimentat amb èxit, són elements a tenir en compte per al càlcul realista del volum global de treball de l'estudiant en una matèria determinada.

c) Sistema d'assegurament de la qualitat. Criteris i metodologia per assegurar la qualitat, tant del procés de disseny com del desenvolupament de la docència.



Distribució dels continguts de la matèria per mòduls i activitats que es realitzaran per a cada mòduls.



Els criteris i mètodes d'avaluació s'han d'incorporar, a diferents graus de concreció, a cada nivell. Els documents descriptius de cada nivell defineixen els coneixements, habilitats i destreses que s'hi adquireixen i la contribució de la matèria als objectius de la titulació.