

L'AVALUACIÓ DE LA CARPETA DE LABORATORI EN UNA ASSIGNATURA DE SEGON CURS D'ENGINYERIA TÈCNICA DE TELECOMUNICACIÓ

Josep Jordana, Francesc J. Sànchez

Departament d' Enginyeria Electrònica
Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC),
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Barcelona, Spain
Email: jordana@eel.upc.es, francesc.josep.sanchez@upc.edu



Grup d'Avaluació de la Pràctica Acadèmica



Introducció

Sistemes Electrònics s'imparteix en el primer quadrimestre de segon curs de la titulació d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació a l'EPSC.

OBJECTIUS: - Analitzar i dissenyar circuits analògics
- Programar microcontroladors en llenguatge ensamblador.

Els/Les alumnes han de dedicar 112 h a l'aprenentatge de la matèria (4 hores/set a la teoria i 4 hores/set al laboratori)

Metodologies d'aprenentatge a les pràctiques de laboratori de SE:

- L'**aprenentatge cooperatiu** és l'ús instruccional de petits grups per tal que els estudiants treballin junts amb l'objectiu de maximitzar el seu aprenentatge i el dels seus companys.
- La **carpeta de laboratori** consisteix en recollir i organitzar el material d'aprenentatge generat al llarg de les pràctiques i reflexionar sobre aquest procés.

Avaluació Contínua: Avaluació formativa integrada dins del procés d'ensenyament-aprenentatge.

Objectius

- Introduir la **carpeta grupal de laboratori** a l'assignatura Sistemes Electrònics de segon curs d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, a l'EPSC.
- Descriure la **coavaluació** de la carpeta de laboratori.
- Relacionar el **rendiment acadèmic** dels estudiants amb les notes assolides a la seva carpeta.
- Analitzar l'**opinió dels estudiants** sobre aquesta experiència.

Discussió

L'activitat del professor a les classes de laboratori és la d'orientar el funcionament dels diferents grups i aclarir els dubtes que el grup no sigui capaç de resoldre de forma autònoma.

Cada grup ha de disposar d'una carpeta (portafoli) en la que els seus membres van guardant la informació que vagin elaborant al llarg del curs.



En el quadrimestre de Tardor de 2009 hem aplicat aquesta metodologia a 3 grups classe: Grup A (17 alumnes), Grup B (7 alumnes) i Grup C (8 alumnes).

AVALUACIÓ:

Laboratori
(40 %)

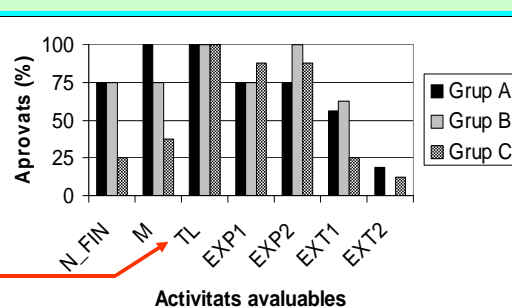
- 10 %: Treball de laboratori, estudis previs, informes de cada sessió, qüestions de final de classe, portafoli (2 %).
- 5 %: Dues memòries (mig curs i final curs).
- 25 %: Dos exàmens de laboratori, escrits, individuals.

Competències bàsiques: Treball en grup, capacitat d'aprendre nous coneixements de forma autònoma, adquirir els fonaments d'ús de la instrumentació electrònica, utilitzar eines informàtiques de simulació i de busca de recursos bibliogràfics o d'informació, expressió oral i escrita.

Rendiment Acadèmic

- 16 carpetes presentades.
- Tots els grups que han presentat la carpeta l'han aprovat. Les millors carpetes corresponen als grups que han tret la nota global més alta.
- Les notes posades pel professor a la carpeta, a mig quadrimestre, solen ser superiors a les que s'han posat els estudiants en la **coavaluació** a final de curs.

Grup classe A: 7 grups	Grup classe B: 5 grups	Grup classe C: 4 grups
76,4 % d'aprovats als exàmens de laboratori	100 % d'aprovats d'aprovats als exàmens de laboratori	62,5 % d'aprovats d'aprovats als exàmens de laboratori
75 % d'aprovats globalment	75 % d'aprovats globalment	25 % d'aprovats globalment



Conclusions

- En aquest treball hem descrit la introducció de la **carpeta de laboratori** a l'assignatura Sistemes Electrònics, corresponent al primer quadrimestre de segon curs de la carrera d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació que s'imparteix a l'EPSC. L'experiència s'ha aplicat a tres grups classe de laboratori durant el quadrimestre de tardor de 2009.
- El número de carpetes realitzades al llarg del curs han estat 16: 7 al grup A, 5 al grup classe B i 4 al grup classe C. Cal dir que en el grup B, els alumnes no han arribat a coavaluar-se les carpetes, donada la baixa estabilitat dels grups cooperatius. El bon funcionament de cada grup cooperatiu és bàsic per tal que la carpeta de grup s'elabori correctament, tot i que hi ha alumnes que han treballat individualment, després de desintegrar-se el seu grup i també han realitzat una bona carpeta.
- La totalitat d'alumnes que han presentat la carpeta, l'han aprovat. Els millors treballs corresponen a alumnes que també han tret les millors notes de l'assignatura de forma global a final de curs, i coincideixen amb aquells que han escrit millor els apartats de reflexions personals sobre l'aprenentatge assolit.
- Els alumnes s'han **coavaluat** la carpeta, per mitjà d'una **rúbrica**, durant la segona meitat de quadrimestre i en general ho han fet amb una puntuació inferior a la que havia proposat el professor a mig quadrimestre. La nota assolida a la carpeta es correlaciona força amb el rendiment de cada grup cooperatiu, sobretot en el cas de carpetes molt ben elaborades i en el cas de les carpetes pitjor treballades. En el cas de les carpetes que no destaquen ni per la seva excel·lència ni per ser de molt baixa qualitat, la correlació de la seva nota amb el rendiment a l'assignatura, ja és més difícil de determinar.
- Els alumnes valoren amb una puntuació intermitja la realització de la carpeta. En general valoren positivament que els ha permès organitzar el material de les classes de laboratori.

