



EPSEVG, 2018/19-1. Informe del responsable d'assignatura

Titulació (Lletra o lletres)	I	Graus: N Area Industrial Comuna, M Mecànica, E Elèctrica, K Electrònica ind.i aut. D Disseny ind.d.p, I Informàtica. Màsters: R MUESAEI, B MBDesign
Sigles assignatura (4 lletres)	INEP	
Codi assignatura (6 xifres)	340376	
Nom assignatura	Introducció a l'Enginyeria del programari	
Professor responsable	Josep M Merenciano	

1. Planificació docent

Principals canvis que s'han fet a la Guia docent durant aquest període, respecte al període anterior.

Breu resum de com s'han planificat les classes i com es va plantejar la coordinació l'assignatura, quan intervenen diversos professors o departaments. Dificultats trobades.

- **El paper de la pràctica.** Tot el curs va al voltant d'una pràctica que han de desenvolupar. Tots els conceptes i tècniques se'ls exemplifica sobre una altra pràctica, similar a la seva. Ambdós enunciats els tenen des del primer dia de curs.
- **Laboratori.** La planificació del curs preveu les sessions de laboratori com a tutories sobre les pràctiques. La idea és que la pràctica esdevingui el nucli d'una autèntica **avaluació continuada**, de tal manera que no només sigui l'eina d'aprenentatge, sinó que també a través d'ella l'alumne sap en tot moment quin és el seu grau d'assoliment dels objectius de l'assignatura
- **Tutoria no presencial.** La tutoria presencial es combina amb la tutoria no presencial: demano els estudiants que m'enviïn mails amb els seus dubtes, o amb esbossos del seu treball, i jo em comprometo a contestar-los en un termini que generalment no és superior als tres dies (i sovint és molt inferior
- **Canvis en la planificació.** Vist que el curs passat els estudiants no estudiaven les projeccions pel seu compte, aquest curs divideixo el temps en resoldre exemples pràctics, i presentar un resum de la teoria.

2. Desenvolupament docent, intranet docent

Desenvolupament de les classes als grups grans i de la coordinació entre els professors de l'assignatura.

Utilització de la intranet docent Atenea durant el curs (Informació sobre planificació de l'assignatura, material docent, comunicació amb els estudiants, qualificacions parcials i finals, ..).

Dificultats trobades als punts anteriors.

- **Disponibilitat material.** Des del primer dia del curs els estudiants tenen penjat a l'Atenea l'enunciat de la pràctica i tot el material
- **Material.** Consta de : projeccions; resums; exercicis; fitxes; qüestionaris, exàmens i activitats amb les seves solucions. Aquest curs he [revisat tot el material](#) i he afegit algunes fitxes.
 - Projeccions: 26 blocs
 - Resums: 6
 - Exercicis: 31 blocs
 - Fitxes: 48
 - Qüestionaris: 3 qüestionaris d'aprenentatge; 4 qüestionaris amb avaluació; 105 preguntes
- **Mapes del material.** Després d'estar tot un any cercant l'eina adient, que permetés un accés dinàmic i flexible, i de construir els grafs de documentació pertinents, a un mes de començar el curs em comuniquen que l'eina emprada passa a ser de pagament. No he trobat substitut, encara.

3. Pràctiques docents

Laboratoris que s'han fet servir a les pràctiques docents, principal equipament o software utilitzat, nombre d'estudiants per grup de laboratori, altres elements a fer constar en la realització de les pràctiques. Principals dificultats trobades en el desenvolupament de les pràctiques docents. Millores o canvis que es volen proposar i necessitats detectades (als laboratoris i aules informàtiques) per a les pràctiques docents del següent període.

- **Assistència.** La majoria han assistit assíduament al laboratori.
- **Acumulació de feina.** Tot i així les primeres setmanes del curs força estudiants venien a passar el temps, i al final han hagut de córrer. Alguns fins i tot han repetit sessió de laboratori.
- **Espais.** Els espais sovint s'han mostrat insatisfactoris, ja que no faciliten que el professor vagi rondant a veure la feina de cada grup

4. Valoracions sobre els resultats

Valoració general del grau d'assoliment dels objectius formatius assolits pels estudiants. Valoració dels resultats dels actes avaluatius realitzats durant el curs i del rendiment de l'assignatura. Valoració si s'escau de l'efecte de la reavaluació.

- **Consultes inexistents.** Les consultes via email han estat nul·les. Les presencials, sempre just abans d'un examen, i es poden comptar amb els dits de mitja mà.
- **(Des-)Aprofitament de recursos.** Els estudiants no han aprofitat els mecanismes d'aprenentatge al seu abast (material, laboratori, consultes), i per tant el resultat és inferior a l'esperable a partir de la planificació.
- **Fitxes, resums i exercicis.** Especialment les fitxes i els exercicis *no han estat treballats*.
- **Enquesta.** Per contrastar les meves impressions vaig fer una enquesta a finals de curs als estudiants. Doncs bé, alguns diuen que el material està molt bé, que els soluciona els problemes i que està molt ben pensat i treballat; d'altres diuen que el material no s'entén, que és confús i que n'hi ha massa. Però jo no tinc la sensació que majoritàriament se l'hagin llegit, i molt menys treballat. Crec que hi ha un problema d'actitud. I hi haurem de treballar
- **Activitats i prova de validació.** El 45% no ha lliurat l'activitat de disseny; i el 24% la de BD. La pràctica gran l'han lliurada el 89% (un 11% de NP!!). A la prova de validació final s'han presentat només el 80% dels estudiants
- **Resultats.** La prova de validació final vaser la primera de la tanda d'exàmens: el 7 de gener. Això els va passar factura: es va notar, i molt, les 3 setmanes sense haver treballat l'assignatura.

5. Mètodes docents i bones pràctiques

Mètodes docents que s'han fet servir, amb les millores i innovacions introduïdes respecte l'any anterior, així com les bones pràctiques que es volen destacar, pels seus resultats en la motivació i formació docent dels estudiants, que s'hagin realitzat durant aquest període.

- **Innovació constant.** Contínuament estic innovant en la transmissió del coneixement, dins les possibilitats que em dóna el calendari i les hores de dedicació. Des de replantejar l'assignatura, la manera de donar els continguts, el material o els mecanismes d'avaluació.
- **Adaptació.** Cada curs intento adaptar el ritme del curs, i l'equilibri entre exercicis i teoria en funció del vist al darrer curs. Sembla que aconseguixo disminuir la dispersió, però la mitjana no es mou massa. Caldrà seguint innovant.
- **Material.** Cada curs reviso el material i en modifico o n'afegeixo continguts. L'objectiu és que tinguin les coses explicades de manera clara, i dotar-los d'eines de comprovació de la feina feta.
- **Diversitat del material.** Cada curs vaig innovant en nous tipus de material. Els **blocs d'exercicis** pretenen simular el tipus de raonament que ha de tenir l'estudiant en enfrontar-se

als enunciats dels exercicis, exàmens o pràctiques del curs. Les **fitxes** són una presentació sincrètica i molt gràfica dels conceptes fonamentals del curs. Els **resums** contenen la sinopsi dels diferents temes tractats. Els **qüestionaris d'autoavaluació**, que poden realitzar tants cops com vulguin, els permeten analitzar el seu nivell de coneixements; els **qüestionaris amb qualificació**, que només poden fer un cop i en dat prefixada, els ajuda a portar l'assignatura al dia.

- **No linealitat.** El mètode no és lineal del tot. A voltes hi ha forats que els estudiants han d'omplir; d'altres cops la presentació és en espiral, per incidir en els problemes més peliaguts, o per atacar-los des d'un altre punt de vista
- **Autoavaluació continuada.** La pràctica i el seu desenvolupament esdevé una autèntica avaluació continuada guiada pel propi estudiant, que d'aquesta manera en tot moment sap el seu assoliment de l'assignatura. En plantejar les classes de teoria com a classes de validació de la feina feta autònomament a casa, reforcem l'autoavaluació continuada.
- **Dedicació i aprenentatge.** El curs està dissenyar, a base d'anar provant i inventant nous mètodes, per tal que la dedicació dels estudiants es converteixi en aprenentatge. Per fer-ho però cal la seva **col·laboració dels estudiants**, i sovint es mostren més reticents del que caldria. I cada cop queda més clar que no és un problema de manca de material.
- **Manca de motivació.** Curs rere curs la cosa va millorant lleugerament. Però en general els estudiants venen amb molt poques ganes d'estudiar i treballar. La gran majoria redueix les hores dedicades a l'assignatura les d'assistència a classe, i a algunes hores extres la setmana anterior a un lliurament

6. Canvis i propostes de millora

Després de considerar les dificultats anteriors, i també els èxits aconseguits, resumir els principals canvis o millores que es preveu o que es proposa implantar a l'assignatura, o les bones pràctiques que es proposen mantenir, pel proper període acadèmic en que s'imparteix l'assignatura.

- **Millora constant.** Cal seguir polint i millorant el material. Cal ampliar la bibliografia comentada. Cal generar material en forma d'apunts, quadern o llibre. Cal revisar i ampliar les fitxes, els blocs d'exercicis, els resums i els qüestionaris. I cal aprofundir en les eines d'accés als diferents materials (índex temàtic, graf de dependències, ...)
- **Treball continuat.** Cal intentar que els estudiants entenguin la necessitat de treballar de manera continuada, sense que el mecanisme per aconseguir-ho signifiqui més tasca per a ells (com per

exemple el lliurament setmanal d'activitats satèl·lits a la pràctica). Amb control d'assistència sembla que s'aconsegueix com a mínim l'assistència constant a classe. Trist.

- **Aprendre a estudiar.** Cal intentar que entenguin la necessitat de treballar el material. Aquí potser seria interessant la confecció de testos de comprensió dels diferents materials.
- **Canvi de subjecte.** Cal fer entendre als estudiants, que ells són el subjecte actiu del coneixement, i no pas un objecte passiu. Des de l'assignatura s'hi poden fer coses, però aquesta és una qüestió que va molt més enllà de la docència d'una assignatura. Per molt material que hi hagi, per molts exercicis resolts que es publiquin, si no s'ho estudien no serveix per a res.
- **Nous plantejaments.** Cal seguir experimentant nous procediments i plantejaments de l'assignatura, per tal d'aconseguir: (1) que els estudiants hi treballin i s'hi sentin a gust, (2) que l'esforç repercuteixi en coneixement, i aquest en millores del resultat docent, i (3) que un aprovat a l'assignatura asseguri de veritat un assoliment mínim dels objectius de l'assignatura.
- **Índex de tot el material.** Aquesta és una tasca. El problema és que vull que es tracti d'índexs dinàmics i amb hiperlinks als documents. Ho he resolt per un entorn local, però no per un recurs en xarxa, ja que l'eina prevista ha deixat de ser gratuïta. He de seguir buscant.

Data:	18 de febrer de 2019
-------	----------------------