
PRESENTACIÓ DE RESULTATS DELS PROJECTES DE MILLORA DE LA DOCÈNCIA
2008

**TÍTOL DEL PROJECTE: Desplegament de recursos en línia
per a l'avaluació i l'autoaprenentatge dels alumnes, i foment
de l'especialització i competències transversals en el màster
MERIT**

Professor responsable:

*Lluís Pradell Cara (pradell@tsc.upc.edu),
Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació*

Professorat que hi ha intervingut

Professors de la plantilla del Departament TSC: Angel Cardama Aznar, Ferran Canal Bienzobas, Lluís Jofre Roca, Gabriel Junyent Giralt, Jaume Herranz Luis, Jordi J. Mallorquí Franquet, Climent Nadeu Camprubí, Alba Pagès Zamora, Lluís Pradell Cara, Joan Manuel Rius Casals, Javier Rodríguez Fonollosa, Jordi Romeu Robert

Professors externs del Departament TSC: Marcel Coderch Collell, Mary Ellen Kerans, Carolyn Law.

Estudiants becats que han intervingut

Antonio García Hernández, David Gutiérrez Martos, Antoni Hernández Bonet, Anna Ferrer Bosch, Javier Pérez Trufero, Jordi de la Torre Lara, Núria Torres Matabosch

Tipus d'ajut rebut: UPC_2008_ModB

Data de la comunicació de resultats: 21-10-2009

Resum

Breu descripció actualitzada del projecte: descriure de forma general en què consisteix el projecte, mencionar la finalitat o objectiu general, i com està articulats per respondre a un context concret (màxim 200 paraules)

El projecte es desenvolupa en el marc de la titulació oficial de màster MERIT del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions. El màster, orientat a la recerca i integrat dins del programa Erasmus Mundus, presenta trets específics donat l'origen variat dels estudiants i que s'imparteix íntegrament en anglès. El projecte s'articula en 4 eixos:

Eix 1: Creació d'un Dipòsit de Recursos Docents (DRD) en xarxa (on-line) amb eines d'autoestudi, autodiagnosi i avaluació remota destinades als estudiants de les assignatures CONCENTRATION del Màster. Els objectes d'aprenentatge integren teoria, demostradors interactius i exercicis d'avaluació.

Eix 2: Creació d'un sistema de suport al professorat basat en la participació d'estudiants avantatjats de segon curs del Màster, que ajudin a fer un seguiment més personalitzat dels alumnes amb necessitats específiques.

Eix 3: Impartició de l'assignatura transversal en anglès "Critical Thinking & Scientific Writing" (3 ECTS), integrada en el MERIT

Eix 4: Creació d'un Comitè Extern (CE) format per membres destacats d'empreses del sector de les TIC que assessorarà la Comissió de Postgrau (CP) del Departament en la concreció d'itineraris d'especialització dins del màster MERIT

Paraules clau

Com a màxim 3, a elecció lliure

Assignatures transversals, Itineraris d'especialització, Becari de suport al professor
(*Transversal subjects, Specialization Tracks, Teaching Assistant*)

Catalogació

(mantenir tan sols l'opció o les diverses opcions escollides, esborrar la resta)

- planificació orientada a resultats d'aprenentatge
- atenció a la progressió de l'estudiantat
- ús de metodologies docents actives
- implantació sistemes d'assegurament de la qualitat de la docència
- integració de les competències transversals definides per la UPC: empremadoria i innovació; sostenibilitat i compromís social; tercera llengua; comunicació eficaç oral i escrita; treball en equip; ús solvent dels recursos d'informació; aprenentatge autònom

Àmbit o matèria

Àmbit o matèria principal beneficiària del projecte

Màster Oficial MERIT del Departament TSC, integrat dins del programa europeu Erasmus Mundus

Destinatari

Titulació/ons i assignatura/es en les que s'ha provat o s'intentarà implementar o aplicar (en aquest cas quan estaria previst aplicar-ho, detallar el tipus i nombre d'alumnes de la o les assignatures en les que s'ha aplicat o s'aplicarà).

El projecte s'ha aplicat amb èxit a les següents assignatures del programa MERIT del Departament TSC:

Assignatura *CORE*:

- SIGNAL PROCESSING

Assignatures *CONCENTRATION*:

- OPTICAL FIBER TELECOMMUNICATIONS
- DESIGN AND ANALYSIS OF RF AND MICROWAVE SYSTEMS FOR COMMUNICATIONS

Assignatura *TRANSVERSAL*:

- CRITICAL THINKING AND SCIENTIFIC WRITING

Resultat

Descriure el producte obtingut o resultat del projecte, tant si és un producte acabat (TIC,...) com si és un exemple de bones pràctiques docents (estratègia metodològica, d'avaluació, de coordinació, ... en general d'adaptació dels nous

plans d'estudis...). Si no està finalitzat, o no hi ha resultat definitiu, explicar en quin punt s'està i què es preveu que faltaria per tenir un resultat més definitiu (aprox.500 paraules)

Posar l'enllaç a material editat o a una web directament

El projecte s'ha desenvolupat, d'acord amb els objectius previstos, segons la següent programació de tasques (entre parèntesi s'indiquen els professors implicats):

1) (Eix 1). Disseny d'eines de confecció dels objectes d'aprenentatge, qüestionaris d'autoavaluació i mòdul de gestió intel.ligent compatibles amb Moodle. mesos 2-12 (G. Junyent, L. Pradell, L. Jofre, J.M. Rius; becaris: J. de la Torre, J. Trufero, N. Torres)

2) (Eix 2). Selecció i assignació dels estudiants per a tasques de suport al professorat en el seguiment personalitzat dels alumnes: mesos 1-3 (C. Nadeu; becària: A. Ferrer)

3) (Eix 3). Impartició d'una assignatura transversal amb l'ajut de professors externs: mesos 6-10 (A. Cardama, J. Herranz, F. Canal; professors externs: M. Coderch, M.E. Kerans, C. Law ; becar: A. Hernández)

4) (Eix 4) En el marc de la nova proposta MERIT Erasmus Mundus-II, proposta d'un Comitè Extern del màster MERIT amb reconeguts membres del món acadèmic i empresarial europeu, i definició d'itineraris temàtics dins de MERIT: mesos 1-12 (A. Pagès, J. Rodríguez Fonollosa; secretària de MERIT: N. Fresno; becaris: A. García, D. Gutiérrez)

A continuació es descriuen aquestes tasques amb més detall:

Tasca 1 (Objectes d'aprenentatge, qüestionaris d'autoavaluació i mòdul de gestió intel.ligent compatibles amb Moodle)

Assignatura: "Optical Fiber Telecommunications"

Coordinador: Gabriel Junyent Giralt

Amb l'ajut del becar Jordi de la Torre Lara, s'han preparat els materials docents dels següents 11 capítols de l'assignatura fets en Power Point :

- Introduction to Optical Fiber Telecommunications
- Optical Fiber Telecommunications Evolution
- Wavelength Division Multiplexing
- Optical Devices
- Optical Add Drop Multiplexer
- Optical Cross Connect
- Physical Impairments
- Optical Fiber and Chromatic-Polarization Mode Dispersion Compensation
- Laser Semiconductor
- Transceivers
- Optical Amplifiers

Tots els estudiants de l'assignatura poden disposar d'aquest material docent per facilitar el seguiment, d'una forma fàcil i còmode, de totes les explicacions que es fan dins dels esmentats capítol: diferents conceptes i diagrames de blocs dels dispositius i sistemes

Tot el material de l'assignatura esta disponible per els estudiants mitjançant l'aplicació Atenea

Assignatura: “Design and analysis of RF and microwave systems for communications”
Coordinador: Lluís Pradell Cara

Amb l'ajut de la becària Núria Torres Matabosch, s'ha preparat els materials docents corresponents al programari de simulació de l'assignatura (ADS/Momentum d'Agilent), que és l'eina bàsica per al disseny de circuits de microones. Els alumnes accedeixen a aquest programari en línia a través d'un servidor de llicències durant les hores de classe (per resoldre els exemples proposats pel professor i efectuar exercicis d'aprenentatge i entrenament) i també quan necessiten utilitzar-lo, fora de les hores de classe presencial, com a eina de simulació en els seus treballs i exercicis de l'assignatura. Els punts d'accés a la xarxa sense fils habilitats permeten a l'alumne l'execució del programa des de qualsevulla ubicació dins del departament.

Les tasca concreta ha estat la preparació del següent material:

- Apunts de l'eina de simulació electromagnètica Momentum d'Agilent
- Exemples i exercicis de l'eina de simulació electromagnètica Momentum d'Agilent
- Nous exemples i exercicis de l'eina de simulació circuital ADS d'Agilent

Aquest material constitueix una important ajuda als alumnes, perquè els permet avançar ràpidament en el coneixement del programari de simulació i a resoldre els seus dubtes amb el professor durant les mateixes sessions presencials. Un altre benefici és la possibilitat de realitzar una simulació molt acurada i realista dels circuits dissenyats en els treballs proposats, fins al punt de poder realitzar-los físicament amb bones garanties de funcionament. Com a exemple, durant el curs actual s'ha posat en pràctica la construcció i muntatge d'un amplificador de microones en banda X (8-12 GHz) realitzat per cada equip de 2 estudiants, i s'ha observat molt bona concordància entre les simulacions i les posteriors mesures al laboratori.

Tots els apunts, exemples i exercicis estan a disposició dels alumnes a través de la plataforma Atenea.

Assignatura: “Antennas for Communications “
Coordinadors: Lluís Jofre Roca i Jordi Romeu Robert
Tutors del becari: Lluís Jofre Roca i Joan Manuel Rius Casals

Amb l'ajut del becari Javier Pérez Trufero s'han realitzat les tasques següents:

- Preparació de les transparències amb les quals els professors de l'assignatura imparteixen la matèria. Les tasques específican has estat entrar una colecció de problemes per a cadascun dels 14 capítols del temari. Per a cadascun d'ells s'han entrat els textos explicatoris i les fórmules en Powerpoint amb MathType i s'han buscat les imatges o dibuixos per a les figures. S'han elaborat a més dos documents sobre temes de coneixements generals en comunicacions com són el soroll i el maneig de magnituds logarítmiques.
- Actualització, testejat i posada a punt del programari de simulació d'una línia de transmissió amb el qual s'il·lustren, en termes d'error de càcul i cost computacional, les prestacions de diferents mètodes numèrics per a simulació d'antenea

A atenea.upc.edu s'ha penjat el següent material resultant de la col·laboració del becari:

- Transparències capítol 2-14, arxiu “W&S Set of Soled problems.pdf”
- Transparències capítol 1, arxiu “Decibel analysis.pdf”
- Transparències capítol 1, arxiu “Noise Analysis.pdf”

Els alumnes disposen ara d'una colecció de problemes resolts que els ajuda clarament en la realització dels seus exercicis setmanals. Disposen a més de dues eines que els permeten entendre els temes de modelatge de soroll en sistemes de comunicacions i maneig de magnituds logarítmicas a enginyeria elèctrica i electrònica que són temes de coneixement de base que pels estudis previs alguns estudiants no posseïxen o els coneixen molt superficialment.

Cal doncs agrair als tres becaris, Jordi de la Torre, Núria Torres i Javier Pérez la seva col·laboració, que ha repercutit molt positivament en la qualitat docent de les assignatures CONCENTRATION.

Tasca 2 (Selecció i assignació dels estudiants per a tasques de suport al professorat en el seguiment personalitzat dels alumnes)

Assignatura: "Signal Processing"

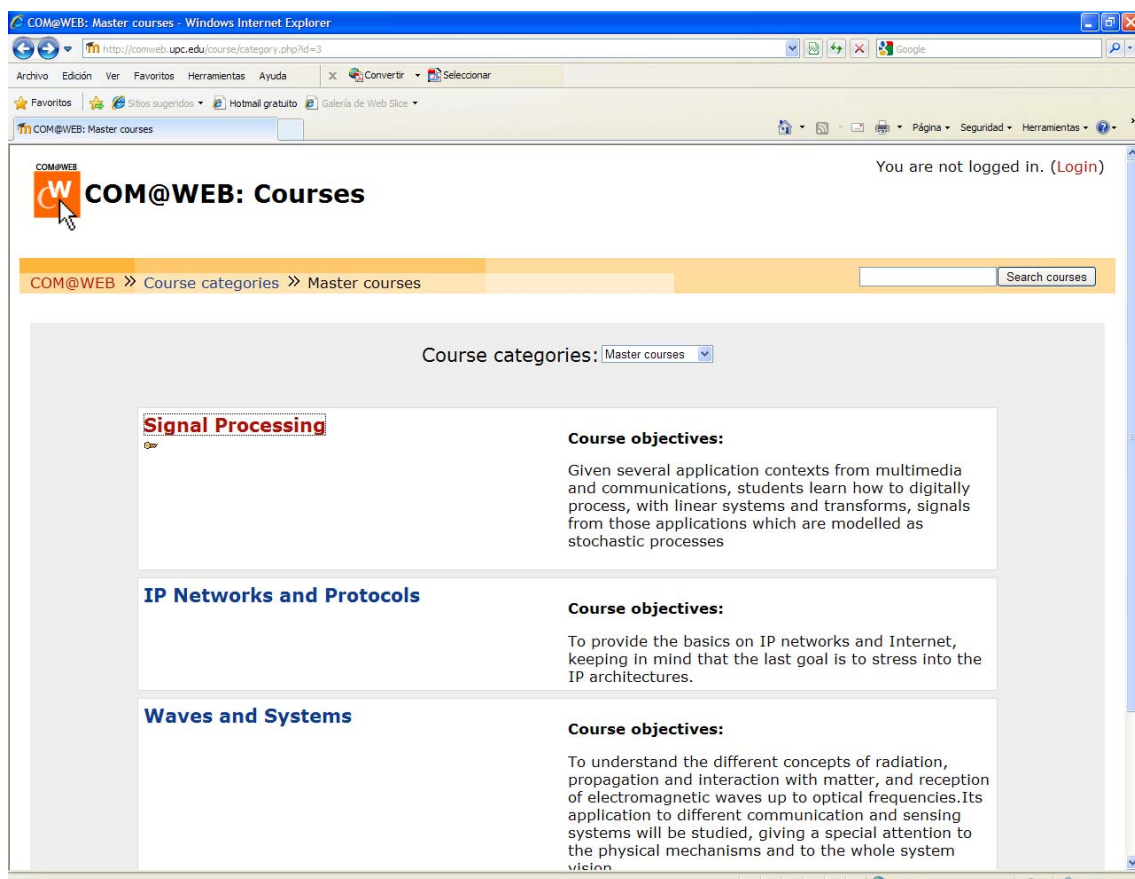
Coordinació: Climent Nadeu Camprubí

L'estudiant Anna Ferrer Bosch va estar col·laborant com a becària a l'assignatura Signal Processing, impartida i coordinada pel professor Climent Nadeu, d'octubre a desembre de 2008, realitzant les següents tasques:

1. Atenció personalitzada als estudiants estrangers. Es tractava d'ajudar-los en la resolució dels exercicis proposats pel professor. Alguns dels estudiants presentaven un bagatge limitat pel que fa als coneixements i habilitats que requereix l'assignatura com a pre-requisits, per això el suport de l'Anna Ferrer va ser especialment important durant les primeres setmanes del quadrimestre.
2. Revisió inicial dels exercicis realitzats pels estudiants a casa i que m'entregaven amb una freqüència aproximadament quinzenal.
3. Preparació de material docent. Va col·laborar sobretot passant a màquina problemes resolts i alguna part dels apunts de la teoria. Tot es va penjar a Com@web. (<http://comweb.upc.edu/>), accessible per als estudiants.

La majoria dels alumnes de l'assignatura van fer un ús substancial de les 6 hores setmanals en què l'Anna Ferrer estava disponible per a consultes i van quedar satisfets del seu suport. La coordinació amb el professor va ser molt estreta, de manera que li anava passant almenys un cop per setmana informació de quins estudiants assistien i quines dificultats ella detectava. En resum, l'Anna Ferrer va estar molt col·laboradora i la seva ajuda va permetre al professor dedicar més temps a la preparació del nou material de l'assignatura i a les consultes menys mecàniques dels estudiants.

A la figura següent s'aprecia una vista actual de la plataforma Com@web, on s'aprecien les tres assignatures CORE (Signal Processing, IP Networks and Protocols i Waves and Systems) de les que hi ha material entrat.



Tasca 3 (Impartició d'una assignatura transversal amb l'ajut de professors externs) **Assignatura "Critical Thinking and Scientific Writing"** **Coordinació: Angel Cardama Aznar**

L'assignatura TRANSVERSAL **Critical Thinking and Scientific Writing** fa un ampli ús dels recursos web de la UPC i tots els materials estan accessibles en el campus digital ATENEA. És un curs altament participatiu que s'imparteix totalment en anglès, com totes les altres assignatures del màster MERIT, amb una sessió setmanal de classe (els dimecres de 11 a 14 hores) i que requereix als alumnes enviar online els treballs assignats, dintre dels dos dies següents. Aquests són revisats i editats immediatament i retornats electrònicament. Durant tot el semestre, l'edició i correcció l'ha realitzada la Prof. Carolyn Law, amb una dedicació setmanal superior a les dotze hores. La Prof. Mary Ellen Kerans va impartir les sessions "*Real-time writing support for English-language-independent engineers: using general English corpora online and the UPC-SLT specialized corpora offline*" (11 de març), "*Persuasive Writing*" (29 d'abril) i "*Managing effective writing: creating and editing*" (13 de maig).

El Prof. Marcel Coderch, Vicepresident de la Comissió del Mercat de les Telecomunicacions, va impartir dues conferències a les quals es va convidar a assistir a tots els alumnes de doctorat i màster MERIT del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions: "*The Economy is too Important to be Left to Economists*" (18 de març) i "*The Nuclear Illusion: A Technological Fix to the Energy Problem*" (27 de maig). Totes les classes han anat acompanyades de transparències i un extens conjunt de documents de suport, tots ells accessibles al campus digital. La lectura de textos, l'escriptura d'assajos, la presentació de temes de debat i el comentari de conferències permet als estudiants aprofundir les seves habilitats de comunicació oral i escrita i enfrontar-se als problemes amb una actitud oberta i una perspectiva crítica.

L'assignatura compta amb la valuosa col·laboració del becari Antoni Hernández en la part de filmacions i suport a la preparació de les sessions. Les següents fotografies il·lustren el

desenvolupament de les classes de l'assignatura (fotografies superiors) i la conferència del Prof. Marcel Coderch (fotografies inferiors).



A les figures següents s'il·lustra la correcció online dels treballs assignats i la sinopsis de les sessions.

A screenshot of an Adobe Reader window displaying a PDF document titled "Sample of Edited Executive Summary.pdf". The document content includes:

Student 3

Session 5

Executive summary of the topic "Creative Thinking" by Claude Shannon

A very small percentage of the population produces the greatest proportion of the important ideas. Three basic requirements for a person to belong to this small percentage are training and experience, intelligence or talent, and motivation. In addition, there are tricks that one can apply to thinking that will help in creative work, in getting the answers in research work, and, in general, in finding answers to problems. The first one is simplification, which is the process of bringing down a problem into main issues. The second one is seeking similar known problems. The third one is generalization, which is the process of applying the same principle in more general ways. The fourth one is restating the problems in just as many ways as you can. The final one is structural analysis, which is the process of breaking down a big problem into smaller ones.

Keywords: creative thinking, simplification, generalization, structural analysis.

A red comment box on the right side of the page reads: "Comentario [c1]: Nice summary!" with a dashed line pointing to the author's name "Shannon".

Sample of Edited Summary.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Documento Herramientas Ventana Ayuda

1 / 1 133%

Buscar

STUDENT 2

Part 1: SUMMARY OF THE THIRD SESSION OF CT&SW

In the third session of CT&SW we had a new lecturer: Mary Ellen Kerans. We also met Carolyn Law, the person who is correcting our assignments and giving us good advice. Today Mrs. Kerans explained ~~us~~ how to use some useful tools ~~to for write writing~~ a text ~~in a proper way~~ properly. Almost every scientific and ~~technologic-technical~~ text is in English and if you are not a native speaker, sometimes you ~~have a lack of~~ the intuition ~~to-necessary for make-making~~ the appropriate choices when writing. The tools are based ~~in-on thea~~ so-called corpus. A corpus is a database of texts with examples of right-correct sentences that we can compare and ~~maybe can use to~~ help us ~~to-make~~ the good-informed decisions when writing ~~a text~~. These tools work with a search engine ~~were-where~~ you can insert words and ~~sentences-phrases~~, usually with the aid of wildcards.

I think these tools ~~can-could~~ be very useful in the long term. First you need ~~to-manage~~ to identify your writing weak points and your language "danger words". Then understand the ways you can get useful information from the software. In fact the program and the online websites are very easy to use, but you need to learn the ~~tricks to find-for easily finding~~ the information you need ~~more-easily~~. Sometimes it is harder to know what you want to find than ~~the-way-how~~ to find it. We will see in our future writings if we ~~take-profit-of-we are benefitted by~~ these tools.

Keywords: corpus, writing correction.

Part 2: USING CORPORAS—CORPORA

a) Collins WordbanksOnline English Corpus:

TEXT PROBLEM	QUESTION
We also met Carolyn Law, the person who is correcting our assignments and giving us some good advices <u>good advice</u> .	good+advice

b) Virtual Language Center of the Hong Kong Polytechnic University:

TEXT PROBLEM	QUESTION

Comentario [c1]: Tools are followed by "for" and the gerund.

Comentario [c2]: Sentences → frases; phrases → *stigmatas*.

Comentario [c3]: To express "possibility", use may, might, or could. The danger to translate "puede que" literally.

Comentario [c4]: Here, "tricks" would be considered tools.

Comentario [c5]: Great! Did you actually decide which form to use by using the corpus?

SESSION.3.09 Prof Kerans.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Documento Herramientas Ventana Ayuda

1 / 1 100%

Buscar

CT&SW, 2009 11/03/09

SESSION 3. Real-time writing support for English-language-independent engineers: using general English corpora online and the UPC-SLT specialized corpora offline.

March 11

- Lecturer:** Mary Ellen Kerans
- Objectives:**
 - To introduce a set of online tools that can provide real-time support for writers of any type of text.
 - To introduce heuristics for using those tools.
 - To introduce the UPC-SLT corpus of engineering texts and the freeware corpus analysis tool AntConc for mining data from a corpus
- Oral activity:**

During the lecture:

 - Interact with Prof. Kerans. Ask questions. Ask for clarification. Explain your interpretation.

After the lecture:

 - Discuss what content was salient in this lecture: Tell the lecturer what stood out for you and what you think you'll remember.
 - Ask the lecturer a question or make a comment — or ask any other person a question or comment on what they found to be salient.
- Weekly assignment** (Due before Friday, March 13, at 12 p.m. Comments on your papers will be emailed on Monday):
 - Write a summary of Session 3 (200 words); include your comments (100 words) and the keywords. Send in Word to: herranz@tsc.upc.edu (and copy (cc) to: crihi@tsc.upc.edu).
 - Bring to the next class (March 18), on paper, the corrected version of the summary of Session 3.
- Handouts:**
 - Task sheets
 - Slides with notes on some concepts will be made available.
- References:**

Anthony, Laurence. (2006). Developing a freeware, multiplatform corpus analysis toolkit for the technical writing classroom. IEEE Transactions on Professional Communication, 49(3): 275-286.

Tasca 4 (Proposta d'un Comit  External i definició d'itineraris temàtics del màster MERIT)

A finals del passat mes d'abril es va presentar una proposta de Màster Erasmus Mundus 2009-2013 que ha esta valorada positivament. Aquesta proposta inclou un programa de Màster integrat amb les cinc universitats del consorci (www.meritmaster.org). Un dels requeriments més importants de la Comissió Europea per aquests programes és la necessitat de presentar un alt grau d'integració dels estudis cursats a cada universitat així com la presència d'un clar valor afegit pel fet de cursar els estudis parcialment a dues d'aquestes universitats. Per afavorir la integració dels estudis es van definir unes àrees de coneixement amb els seus corresponents itineraris d'especialització que es descriuen a continuació:

Microwave, Antennas, Remote Sensing and Photonics

1. Microwaves and RF Circuits and Systems
2. Antennas and EM modeling
3. Remote Sensing and Imaging
4. Photonics

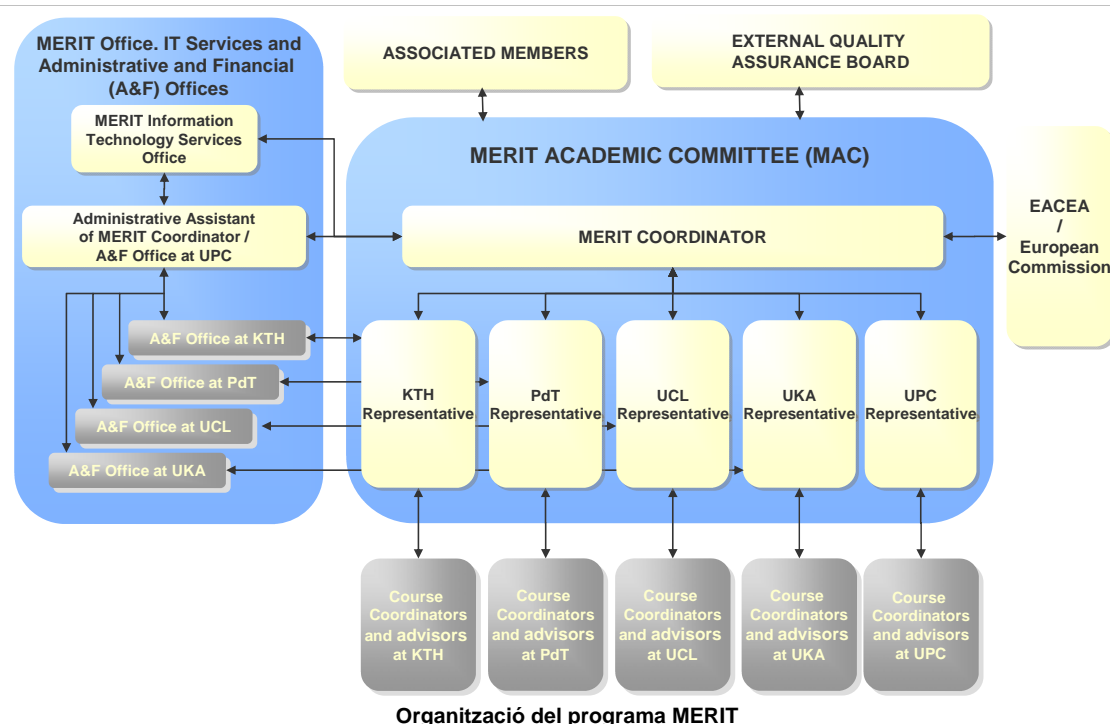
Wireless and Optical Communication Systems and Networks

5. Information Transmission and Wireless Communication Systems
6. Wireless Network Management
7. Optical Communication Systems and Networks

Multimedia Signal Processing

8. Image and Video Processing
9. Speech and Language Technologies

L'estructura de govern del programa MERIT inclou el MERIT Academic Committee, presidit pel Coordinador que es assessorat pel membres associats i pel External Quality Assurance Board (veure figura adjunta), es descriu a la figura següent:



Els membres associats de MERIT són FRACTUS, MIER, ALTERFACE and ISTITUTO SUPERIORE MARIO BOELLA. Totes aquestes empreses comparteixen un interès prominent en activitats d'innovació i cobreixen totes les àrees de coneixement de MERIT. La seva funció fonamental és assessorar a MAC en la definició dels itineraris i les seves assignatures associades, espacialment proposant de noves.

Els membres del External Quality Assurance Board participen a títol individual i tenen com a missió la avaluació externa del programa. Està format actualment per Pedro Crespo, Pedro Mier, Xavier Marichal and Christiane Kuhnert.

Avaluació del projecte

En cas que s'hagi provat, com es valora o s'ha valorat la seva utilització, quin impacte ha tingut tant en el professorat com en l'estudiantat. Descriure les incidències més destacables. Si no s'ha aplicat encara, com està previst que s'avaluï el resultat del projecte

Respecte a la preparació de materials docents on-line, com ara presentacions de power-point, exercicis i treballs, i exemples de simulació, el projecte ha resultat molt beneficiós, doncs ha ajudat a un millor seguiment i aprofitament de les classes per part dels alumnes, i també a la realització pràctica (muntatge i mesura al laboratori) dels treballs assignats als alumnes, completant-se així el cicle de disseny (disseny teòric – simulació – comparació amb especificacions – optimització – obtenció de la màscara del circuit – fabricació i muntatge – mesura experimental – comparació amb les especificacions).

Respecte a l'estudiant per a tasques de suport al professorat (*teaching assistant*), la impressió dels professors i dels alumnes de l'assignatura *Signal Processing* és molt positiva, doncs ha ajudat, sobretot, a nous estudiants a integrar-se d'una manera més ràpida i efectiva al programa.

El projecte ha tingut un impacte molt positiu a l'assignatura transversal "*Critical thinking and scientific writing*", semblantment a com succeí el curs anterior, amb un notable progrés de les habilitats dels alumnes d'expressar-se oralment i per escrit en anglès, afinant també el seu sentit crític i expandint els seus coneixements dels temes d'actualitat econòmica, energies renovables i sostenibilitat.

El projecte ha beneficiat en gran mesura la proposta de màster dins la convocatòria Erasmus Mundus – II, que ha estat valorada positivament per la Comissió Europea. El màster MERIT, doncs, es consolida com un màster de referència europeu en l'àmbit de les TIC, amb una àmplia oferta d'especialització en 10 itineraris i un assegurement de qualitat garantit pel seu òrgan de control (MERIT Academic Committee), els seus membres associats i el Comitè d'Avaluació Extern (External Quality Assurance Board).

Conclusions

Lliçons apreses i recomanacions. Explicar possibilitats de transferibilitat a altres assignatures/departaments/escoles o facultats. Indicar si s'ha previst guiar la transferibilitat o indicacions per a l'adaptació "la nostra experiència ens indica que el model podria ser transferible... encara que han sorgit una sèrie de reptes...". Especificar els recursos humans i materials que es necessitarien per a poder-lo aplicar. Especificar si hi ha possibilitat de continuïtat

El projecte ens ha ajudat a reflexionar, com a resultat de les accions efectuades, sobre diversos aspectes relatius a la qualitat acadèmica, acollida d'estudiants al programa MERIT i gestió del nou consorci MERIT de 5 membres sorgit de l'avaluació positiva de la proposta al nou

programa EM-II. La Comissió Europea ha reconegut doncs la solidesa de la proposta, en base als punts següents:

- L'aposta de MERIT per la **qualitat** (del curriculum acadèmic i dels estudiants).
- El procés de **selecció de candidats** és eficaç i garanteix la qualitat, motivació i alineament temàtic amb MERIT dels estudiants.
- Bons **processos formals** de consorci i infraestructures bàsiques (pàgina web, aplicatius, informació acadèmica).
- Els **itineraris temàtics** definits.
- Els seus **continguts** específics i transversals.
- Importància de l'**acolliment i informació** dels nous estudiants, per afavorir la seva adaptació en un entorn cultural ben diferent i integració plena al programa.
- El **seguiment dels estudiants graduats**, possibilitat per la participació d'estudiants avançats (*teaching assistants*) en el suport dels estudiants nous.

L'experiència del nostre programa MERIT és fàcilment transferible a altres programes *multitrack*, és a dir, d'ampli espectre temàtic dins d'una certa àrea de coneixement. És molt recomenable seleccionar correctament i prioritzar les accions que s'han de potenciar amb l'ajut, aquelles que ofereixin més valor afegit a la qualitat programa, feina dels professors, i benestar i aprenentatge dels alumnes.

Referències/més informació

On trobar informació del projecte, bibliografia, enllaços, altres referències d'interès, llocs webs relacionats, imatge o logo associat al projecte, enllaços a vídeos de les presentacions orals si n'hi ha, enllaços als materials docents que s'hagin pogut crear

L'enllaç més bàsic és a la web del programa MERIT (<http://www.meritmaster.org/>) on, en els seus diversos apartats, es pot consultar les qüestions acadèmiques (itineraris, programa docent, assignatures core, concentration i transversal), d'acolliment dels estudiants, i de mobilitat internacional.

Els materials preparats per a les assignatures CORE es poden trobar a: <http://comweb.upc.edu/> i també a Atenea: <http://atenea.upc.edu/moodle/mod/resource/view.php?id=358278>.

Les descripcions de les assignatures TRANSVERSAL es poden consultar a la web de MERIT (<http://www.meritmaster.org/>, apartat Academic Program -> Transversal). Els materials específics es troben a Atenea (<http://atenea.upc.edu/moodle/course/enrol.php?id=15211>).