



Agència
per a la Qualitat
del Sistema Universitari
de **Catalunya**

AVALUACIÓ DELS ESTUDIS D'INFORMÀTICA, MULTIMÈDIA I TELECOMUNICACIÓ (UOC)

1 i 2 d'abril de 2008

© Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya
Via Laietana, 28, 5a planta, 08003 Barcelona

L'autoria d'aquest informe és de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya i ha estat elaborat per Esther Huertas Hidalgo, Caterina Cazalla Lorite i Josep Manel Torres Solà. Aquest informe es basa en l'Informe del Comitè d'Avaluació Extern, format per Isidre Ramos, Pere Botella, Àngel Zambrana, Esther Huertas i Caterina Cazalla.

Dipòsit legal: B-17.574-2009

SUMARI

SUMARI	3
0. Introducció	5
1. Posició estratègica de la titulació	7
1.1. Posició estratègica interna	7
1.2. Posició estratègica externa	7
1.3. Propostes de millora	8
2. Programa de formació	9
2.1. Definició del perfil de formació	9
2.2. Adequació del programa d'estudis	9
2.3. Propostes de millora	11
3. Disseny d'instrucció	12
3.1. Metodologia docent	12
3.2. Adequació de les activitats	12
3.3. Organització de l'ensenyament	13
3.4. Sistema d'orientació, tutoria i consultoria	13
3.5. Estructura tècnica dedicada a la instrucció	14
3.6. Sistemes de comunicació interpersonal	15
3.7. Propostes de millora	15
4. Avaluació dels aprenentatges	16
4.1. Sistema D'avaluaCló	16
4.2. Propostes de millora	17
5. Resultats	18
5.1. Dimensió acadèmica: resultats	18
5.2. Dimensió professional: resultats	20
5.3. Dimensió personal: resultats	21
5.4. Propostes de millora	21
Annex	22
Composició del comitè intern	22
Composició del comitè extern	22



Agència
per a la Qualitat
del Sistema Universitari
de Catalunya

0. INTRODUCCIÓ

L'avaluació dels ensenyaments d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes, Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i Enginyeria d'Informàtica de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), realitzada entre els anys 2007 i 2008, s'ha dut a terme en els terminis i amb els propòsits establerts en el contracte programa 2006-2009 entre la Generalitat de Catalunya i la UOC per a la garantia de la qualitat dels programes de formació de la universitat.

La metodologia d'avaluació utilitzada en aquest procés és la mateixa que s'ha fet servir anteriorment, però amb petites modificacions. Concretament, s'inclou la valoració del treball final de carrera o projecte final de carrera i s'incorpora al comitè d'avaluació intern (CAI) el perfil de docent col·laborador. Aquests ajustos han permès una millora substancial del procés d'avaluació i una anàlisi més acurada de les titulacions. Cal indicar que la metodologia emprada és específica per als ensenyaments de formació virtual i es caracteritza per presentar dos nivells d'avaluació: un d'abast institucional i un d'específic (dirigit a les titulacions). El nivell institucional aplicat al conjunt de la UOC ha analitzat els aspectes que són comuns a totes les titulacions (missió, visió, polítiques de recursos humans, etc.). Aquesta avaluació ha permès disposar d'una descripció detallada dels elements institucionals que incideixen en la qualitat dels ensenyaments.

La metodologia d'avaluació emprada es basa en l'informe intern elaborat pel CAI. Per tal de validar aquest informe, el comitè d'avaluació extern (CAE) disposa d'un conjunt d'evidències i realitza un seguit d'audiències. Cal indicar que les audiències que tenen lloc es classifiquen en virtuals (estudiants, consultors i tutors) i presencials (CAI, directors d'estudis i de programa, graduats i professorat).

L'avaluació interna dels ensenyaments d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes, Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i Enginyeria d'Informàtica s'inicia el mes d'octubre de 2007 i finalitza el mes de febrer de 2008, quan es lliura l'informe intern. Aquesta avaluació continua el conjunt de processos realitzats els anys anteriors, quan es van avaluar les titulacions de Dret, Ciències Polítiques i de l'Administració, Psicologia i Psicopedagogia.

Des del punt de vista operatiu, es fa una valoració positiva del procés d'avaluació d'aquests ensenyaments. Es valora molt satisfactòriament el suport documental i es reconeix l'esforç dut a terme per detectar les evidències que sustenten els judicis valoratius. També es valora molt positivament la metodologia de treball utilitzada per realitzar l'anàlisi de les titulacions avaluades (divisió de l'informe provisional en diferents apartats per a l'audiència pública), que ha permès que el procés hagi estat participatiu i consensuat. Tot i així, la contribució dels

docents col·laboradors en l'audiència pública ha estat un punt feble d'aquest procés, fet que evidencia la manca de participació d'aquest col·lectiu en processos relacionats amb la qualitat universitària més enllà de la seva matèria o àmbit de coneixement i que mostra la necessitat d'efectuar un esforç més gran per fer-los entendre la importància de la seva contribució en aquests processos.

Pel que fa a les dades internes dels estudis, hi ha la necessitat de definir canals periòdics que permetin la recollida, l'actualització sistemàtica d'informació i la centralització de les dades en relació amb el perfil professional i acadèmic del grup de docents col·laboradors. També cal sistematitzar la recollida de la satisfacció dels usuaris amb els serveis d'atenció i el desenvolupament professional i personal dels titulats. Addicionalment, es continua identificant la necessitat d'incloure indicadors més específics que permetin situar comparativament la UOC en el seu context.

1. POSICIÓ ESTRATÈGICA DE LA TITULACIÓ

1.1. POSICIÓ ESTRATÈGICA INTERNA

Durant el període avaluat, aquests estudis han impulsat un canvi dels plans d'estudis de les titulacions avaluades, amb l'objectiu d'aprofundir en els objectius generals de les titulacions i adaptar l'ensenyament al perfil dels estudiants de la UOC. Globalment, la definició de la proposta formativa es troba en línia amb la missió de la UOC, que facilita la formació al llarg de la vida en el camp de la professió informàtica.

Els estudiants que cursen les titulacions avaluades són persones que majoritàriament treballen en el sector de la informàtica i se situen en una franja d'edat entre els 25 i els 40 anys (el 45% del total d'estudiants es troben entre els 25 i els 30 anys). Atès el perfil dels estudiants, alguns aspectes estructurals i acadèmics de les titulacions han estat adaptats, com per exemple l'existència de titulacions progressives o de creditatge mínim per reduir el temps necessari per assolir el títol, entre d'altres.

La posició estratègica interna de les tres titulacions és favorable, ja que les titulacions avaluades es troben consolidades en el marc de la UOC. El percentatge d'estudiants que cursen aquestes titulacions per al període avaluat és del 19% aproximadament sobre el total d'estudiants matriculats a la UOC, concretament del 17% el curs 2006-2007 (nombre total d'admesos de 272 el curs 2006-2007).

El nombre de professorat propi s'ha incrementat durant el període d'estudi: ha passat de 26 professors el curs 2003-2004 a 48 en el moment de fer l'avaluació (increment del 45,8%). Aquest augment respon a l'objectiu d'alinejar l'activitat docent i de recerca en el marc de l'aprenentatge virtual o *e-learning* d'aquest col·lectiu. Tot i així, caldria trobar solucions a la dicotomia del professorat entre docència i recerca. El caràcter professionalitzador dels estudis ve donat majoritàriament pels docents col·laboradors, el 41% dels quals procedeixen de l'àmbit professional.

1.2. POSICIÓ ESTRATÈGICA EXTERNA

La posició estratègica externa de les titulacions avaluades es considera favorable, ja que el percentatge d'estudiants de la UOC respecte del global de matriculats a Catalunya que segueixen els estudis d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes i d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió a la UOC és del 55% i el 44% respectivament, mentre que Enginyeria

d'Informàtica representa el 18% (considerant en aquest darrer punt tant els estudiants de les titulacions d'Enginyeria d'Informàtica de cicle llarg com els de segon cicle, que és el cas de la UOC). Si es compara el pes d'aquestes titulacions amb el global d'universitats espanyoles, la UOC representa entre el 7 i l'11% dels estudiants d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica (Gestió i Sistemes) i el 3% d'Enginyeria d'Informàtica.

Si es fa la comparació entre els estudiants que porten a terme estudis d'informàtica a la UOC (campus català i castellà) i altres universitats d'ensenyament a distància, com és el cas de la UNED, s'observa que la UOC aplega el 35% aproximadament del total d'estudiants d'Enginyeria d'Informàtica a distància a Espanya, segons dades de l'Institut Nacional d'Estadística (INE).

El conjunt de professors és actiu en recerca i la majoria forma part de xarxes professionals i/o científiques del seu àmbit de competència. Tot i així, la joventut de l'equip de professorat fa necessària la potenciació de la participació d'aquest col·lectiu en xarxes professionals i de recerca de prestigi reconegut.

El perfil d'accés dels estudiants que es matriculen a Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió ve marcat per dues vies d'accés principals: persones amb estudis inacabats (concretament, el 44,3% del total de matriculats) i la formació professional (el 28,3% del total de matriculats). El perfil d'accés corresponent a Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes segueix la mateixa tendència explicada (el 39,9% dels estudiants que es matriculen tenen estudis inacabats, mentre que el 33,0% hi accedeixen per la via de formació professional).

1.3. PROPOSTES DE MILLORA

- Atendre les necessitats docents particulars i diferenciades pròpies de les titulacions avaluades, de caràcter pràctic i d'enginyeria.
- Continuar potenciant la participació del professorat en xarxes professionals i de recerca de prestigi reconegut.
- Implementar mecanismes per recollir l'opinió dels ocupadors.

2. PROGRAMA DE FORMACIÓ

2.1. DEFINICIÓ DEL PERFIL DE FORMACIÓ

Els plans d'estudis corresponents a les titulacions avaluades, després de la renovació de l'any 2002, van tenir en compte les competències acadèmiques i professionals específiques, i també les competències transversals. D'altra banda, el fet d'introduir un sistema modular (*titulacions progressives*, en terminologia de la UOC) permet una concreció més gran dels objectius formatius alhora que els estudis s'impregnen d'un matís professional, ja que el sistema modular es correspon amb perfils existents en el món professional.

El perfil de formació fa èmfasi en xarxes i seguretat (relacionades amb la naturalesa de la mateixa universitat) i en l'enginyeria del programari, unes àrees que tenen una demanda laboral important i les capes més altes de les quals (sistemes d'informació) són un àmbit d'especial interès per al tipus d'estudiant de la UOC.

Estratègicament, el perfil de formació ofert per les titulacions avaluades és adequat, ja que posiciona la UOC sobre el seu públic objectiu (majoritàriament, professionals en exercici). Amb aquest perfil, la UOC ha obert una porta de comunicació i transferència de coneixements entre el món professional establert (gran part del seu professorat col·laborador) i professionals amb desig de superació (gran part de l'alumnat). Aquest aspecte és un tret diferenciador del perfil de formació de les titulacions avaluades.

Els plans d'estudis han estat desenvolupats fonamentalment pel director de programa i pel professor responsable d'assignatura de la UOC, que s'erigeix en intèrpret de les necessitats de l'empresa, de la demanda dels estudiants, etc. D'aquesta manera, seria convenient implicar, en el procés que s'aproxima d'adaptació a l'EEES, representants de l'empresa, professorat col·laborador i graduats, per afinar un perfil amb èxit.

D'altra banda, tot i considerar la definició del perfil de formació com a favorable, es creu necessària la presència de mecanismes continus de *feedback* sobre el perfil de formació. Això comporta la posada en marxa de consultes sistemàtiques als graduats, ocupadors, consultors, tutors, etc., per tal d'evitar l'obsolescència de continguts en un tema especialment canviant: la informàtica professional.

2.2. ADEQUACIÓ DEL PROGRAMA D'ESTUDIS

Els plans d'estudis d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió, Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes i Enginyeria d'Informàtica (aprovats el 7 de març de 1997; aprovació

de les darreres modificacions el 15 d'octubre de 2003) s'han anat adaptant a les necessitats professionals de cada moment. La taula 1 presenta la distribució d'assignatures i crèdits de les titulacions avaluades.

Taula 1. Oferta d'assignatures de les titulacions avaluades

	Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió	Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes	Enginyeria d'Informàtica
Nre. crèdits totals titulació ¹	180	180	120
Nre. crèdits troncal i obligatoris ¹	144	144	72
Nre. crèdits optatius i de lliure configuració ¹	36	36	48
Percentatge crèdits troncal i obligatoris ¹	80	80	60
Percentatge crèdits optatius i de lliure configuració ¹	20	20	40
Nre. assignatures optatives ofertes	9	11	11
Nre. crèdits optatius oferts ²	78	84	114
Relació optativitat ³	2,2	2,3	2,4
Percentatge crèdits pràctics aula	44	44	49

Font: Titulacions avaluades

¹ Dades referents a l'estructura del pla d'estudis

² Suma de crèdits optatius i crèdits inespecífics activats

³ Crèdits optatius que s'ofereixen / crèdits optatius

El programa de formació associat a un pla d'estudis que s'orienti a proporcionar un cert perfil de formació és decisiu. Suposa la realització d'un procés en què la temporalització de les activitats, els recursos posats en joc i els agents participants han de treballar en perfecta coordinació per obtenir l'objectiu desitjat. A la UOC això es compleix, encara que la dificultat per suportar-ho virtualment fa aparèixer certs punts dèbils que han de millorar en el campus virtual. Concretament, la presència d'eines que permetin conèixer no tan sols l'estat actual d'una entitat participant en el procés (estudiant, tutor, col·laborador, professor responsable d'assignatura...) amb relació a qualsevol tema implicat, sinó la traça prèvia, es considera necessària per alliberar els actors d'haver de realitzar-ho de manera manual i externament. Així mateix, el coneixement del programa esmentat en forma global per part dels seus actors és una condició necessària per a la sincronització i el desenvolupament adequat del seu rol. La publicació del programa, la tutoria en el seu recorregut, en particular dels alumnes, i la

plasmació estàtica (a més de l'acció dinàmica de la tutoria) en forma de prerequisits o corequisits són considerades prioritàries pel CAE.

Cal indicar que, tot i que els programes d'estudis de les titulacions avaluades són públics, manca la publicació abans de la matrícula del pla docent i de la metodologia d'avaluació del semestre següent.

El perfil professional dels estudiants de la UOC fa que algunes de les competències associades a matèries del pla d'estudis ja s'assoleixin. En aquest sentit, el fet que l'estudiant pogués veure reconeguda aquesta experiència professional prèvia milloraria el procés i l'eficàcia de la UOC.

En general, es considera que el programa d'estudis és molt adequat, aspecte que queda recollit en l'elevat grau de satisfacció dels estudiants i el professorat. El 70% aproximadament dels estudiants de les titulacions avaluades es mostren satisfets o molt satisfets amb el programa de formació. El grau de satisfacció del professorat propi i dels tutors també és molt bo. Pel que fa als primers, sembla que el fet d'haver participat en els processos de definició de les titulacions i assignatures ha contribuït decisivament a la seva elevada satisfacció.

Tanmateix, cal indicar que no es disposa de procediments establerts per recollir l'opinió del professorat consultor sobre el programa de formació.

2.3. PROPOSTES DE MILLORA

- Implementar i sistematitzar les consultes sobre els perfils i els programes de formació a graduats, empreses, tutors i consultors.
- Millorar el coneixement global dels consultors en relació amb la titulació en què realitzen la docència.

3. DISSENY D'INSTRUCCIÓ

3.1. METODOLOGIA DOCENT

La metodologia docent emprada es desenvolupa a la UOC per mitjà de l'aula virtual, el pla docent, els mòduls didàctics, les guies d'estudi, els casos pràctics, la biblioteca i el personal docent (professorat responsable i docent col·laborador).

La metodologia docent com a estratègia i guia dels actors dels diversos processos es troba condicionada per la virtualitat de la UOC. El perfil professional de l'ensenyament (de tipus tecnològic, ben definit i estructurat) facilita els processos, i la mateixa matèria (informàtica) permet una objectivació dels recursos, accions, etc. lligats a la metodologia. No obstant això, la necessitat d'oferir un campus virtual únic i genèric presenta problemes d'adaptació, que s'han de resoldre permetent una certa adaptació a les especificitats dels ensenyaments tècnics. Per tal de reduir aquestes dificultats, els estudis han creat els laboratoris virtuals, que faciliten la comprensió de conceptes i procediments matemàtics mitjançant activitats pràctiques.

De manera anàloga, les matèries bàsiques presenten dificultats d'adaptació a l'anomenat campus únic i la solució d'adaptabilitat al context emergeix novament com a possible solució. Els recursos necessaris per desenvolupar les accions que constitueixen els diferents processos han de ser els adequats. Les matèries amb elevat índex d'obsolescència, com ara la informàtica, obliguen a processos eficients de revisió i d'actualització dels recursos per no penalitzar l'acció docent.

En general, els recursos d'aprenentatge es consideren adequats a les característiques de l'ensenyament a distància. Tot i així, alguns estudiants han assenyalat que es podria incorporar el format audiovisual (videoconferències, DVD, vídeos...) per facilitar l'aprenentatge.

Finalment, cal comentar que el treball en equip s'aplica en les matèries en què el desenvolupament d'aquesta competència es considera important per a l'assoliment dels objectius de l'assignatura. D'aquesta manera, tots els estudiants han treballat en equip en alguna de les assignatures en acabar la titulació. No obstant això, s'indica la conveniència de posar a la disposició dels estudiants eines sincròniques (interacció simultània) que facilitin la realització del treball en equip.

3.2. ADEQUACIÓ DE LES ACTIVITATS

Les activitats formatives i d'avaluació dels estudis s'han dissenyat tenint en compte el model d'ensenyament a distància propi de la UOC. El model estableix una temporalització dels

mòduls docents, de les proves d'avaluació continuada i de les pràctiques de l'assignatura per tal que l'estudiant, a l'inici del semestre, pugui planificar el seu estudi. A més, les activitats no requereixen presencialitat i no són simultànies en el temps. El material didàctic està disponible en tot moment a l'aula virtual i l'estudiant pot contactar amb el professor consultor de l'assignatura.

La divisió en activitats dels processos relacionats amb la docència i l'aprenentatge de la UOC es veu facilitada, ja que les característiques del perfil docent es troben ben definides. Les activitats es planifiquen adequadament per tal de formar els processos docents. No obstant això, el dimensionament en temps d'alguna d'aquestes activitats, com és el cas del treball final de carrera (TFC) o projecte final de carrera (PFC) no és adequat, ni els recursos i la metodologia d'avaluació que es dediquen a aquesta activitat. El problema sembla que emergeix a partir de les característiques diferencials i especials dels TFC/PFC, que són més globals i menys controlables i dimensionables, fet que condueix a la difícil caracterització, avaluació i suport tecnològic virtual d'aquesta activitat.

Hi ha una satisfacció elevada dels actors implicats en les titulacions avaluades i en relació amb les activitats que s'hi realitzen, atès el caràcter de la matèria, la cultura dels participants i l'adequació de recursos i rols implicats en cada activitat.

3.3. ORGANITZACIÓ DE L'ENSENYAMENT

L'organització de l'ensenyament està pensada específicament per al context no presencial propi de la UOC, en el qual la Universitat posa a la disposició de l'estudiant tot un seguit de recursos (tecnològics, organitzatius, humans i materials), a fi i efecte que el mateix estudiant pugui ser el motor del seu propi procés d'aprenentatge.

Les titulacions avaluades estan organitzades adequadament en relació amb les característiques dels sistemes no presencials: es dona resposta a les característiques dels estudiants i el seu aprenentatge, s'incorporen adequadament activitats presencials, es comunica als estudiants el funcionament del sistema i hi ha mecanismes de suport continuat i mecanismes per conèixer les necessitats de l'alumne. No obstant això, l'organització dels ensenyaments està fortament condicionada per les capacitats i funcionalitats del campus virtual actual, que requereix una actualització (general per a tots els estudis de la UOC) i una flexibilització (que permeti tenir en consideració l'especificitat dels estudis d'enginyeria). En aquest sentit, cal indicar que hi ha un projecte de nou campus virtual, amb una previsió d'implantació per als propers mesos, on es preveu que se solucionin aquestes febleses.

3.4. SISTEMA D'ORIENTACIÓ, TUTORIA I CONSULTORIA

El model pedagògic de la UOC inclou l'acompanyament dels estudiants durant els seus estudis, per mitjà de les figures del tutor i el consultor. Amb la funció tutorial, l'estudiant disposa de suport i orientació pel que fa a l'itinerari acadèmic, l'ús i vida al campus i les sortides professionals, entre d'altres.

El Pla de tutoria de la UOC va ser reformat amb l'objectiu de reduir la taxa d'abandonament, que, a diferència d'altres universitats, es concentra bàsicament en els dos primers semestres (45% d'abandonament per a tota la UOC). D'acord amb estudis realitzats per la mateixa universitat, el motiu principal d'abandonament era el fet de disposar de poc temps per dedicar-se a estudiar. A partir d'aquests estudis, la UOC va crear la figura del tutor d'inici i de seguiment (d'incorporació recent).

El consultor és la figura que interacciona habitualment amb l'alumne, ja que és el responsable de dur a terme les accions que formen part de la docència de l'assignatura, motiu pel qual ha d'estar coordinat amb el professor responsable de l'assignatura.

El model pedagògic de la UOC estableix un màxim de 120 estudiants per aula de tutoria. Els tutors concentren majoritàriament la seva feina durant el període de matriculació, especialment en els estudiants que s'inicien en l'aprenentatge virtual i que es correspon amb el tutor d'inici. D'altra banda, la ràtio màxima d'estudiants per aula de consultoria és de 80, a excepció de les matèries que presenten característiques especials, on el màxim d'estudiants per aula és de 50, els treballs finals de carrera, els quals no superen els 15 estudiants, i els laboratoris virtuals, que no tenen més de 20 estudiants per aula. Pel que fa a la rapidesa de resposta, tant de tutor com de consultors, es manifesta que és adequada, tal com reflecteixen les enquestes de satisfacció dels estudiants i les audiències virtuals.

El sistema d'orientació, tutoria i consultoria es considera adequat, tot i que es troben a faltar sistemes automàtics que facilitin el seguiment de l'acció tutorial i de consultoria.

El grau de satisfacció dels estudiants pel que fa al sistema d'orientació és adequat, tal com es desprèn de les enquestes fetes per la institució i de les audiències virtuals. La valoració que fan els estudiants de l'orientació acadèmica és molt positiva, especialment la relacionada amb els consultors de laboratoris, mentre que la tutoria de seguiment presenta una satisfacció més baixa. Els consultors confirmen la seva satisfacció en relació amb la proporció d'estudiants per aula d'estudi.

3.5. ESTRUCTURA TÈCNICA DEDICADA A LA INSTRUCCIÓ

El campus virtual de la UOC ha suportat el darrer any una mitjana d'unes 1.500 connexions simultànies i puntes de més de 5.000 usuaris concurrents. D'aquesta manera, destaca la bona estabilitat i potència d'accés de l'entorn virtual.

Això no obstant, hi ha un consens generalitzat sobre el fet que cal un nou campus global actualitzat i amb capacitat d'adaptació als estudis d'Enginyeria d'Informàtica. Per tant, es decideix valorar com a poc satisfactòria l'estructura tècnica actual, per tal de destacar la necessitat de renovació, considerant que inicialment l'estructura tècnica de la UOC ha estat pionera i model per a altres ensenyaments virtuals.

Finalment, cal indicar que els estudis d'Enginyeria d'Informàtica han estat sempre els iniciadors dels canvis i dels nous experiments en el campus virtual, ja que és en aquestes titulacions on apareixen primer les noves necessitats i s'està al corrent d'allò que ofereix l'estat actual de la tecnologia.

3.6. SISTEMES DE COMUNICACIÓ INTERPERSONAL

S'estableixen tres àmbits de comunicació interpersonal entre els diferents col·lectius de la Universitat: docència, interaccions dins dels ensenyaments i interaccions amb la resta de la UOC. La comunicació a la UOC es desenvolupa per mitjà de les bústies personals, els fòrums, els espais de tauler, etc.

Els consultors són la peça clau perquè els fòrums de les aules siguin un lloc actiu de discussió per als estudiants. D'altra banda, el tutor es comunica amb els estudiants a través del correu electrònic i mitjançant les aules de tutoria, on hi ha també espais de tauler, fòrum i debat.

El grau de comunicació entre els diferents col·lectius es considera satisfactori, atès l'elevat nombre de canals asincrònics que faciliten la comunicació interpersonal. La UOC pretén afavorir la relació i l'intercanvi entre els membres de la seva comunitat en els àmbits acadèmic, cultural, professional, lúdic, esportiu i de solidaritat.

3.7. PROPOSTES DE MILLORA

- Flexibilitzar el campus virtual, per adaptar-se a les necessitats dels estudis específics d'Informàtica.
- Revisar el circuit per a la creació i l'actualització dels materials i els recursos d'aprenentatge.
- Revisar i adaptar el temps de dedicació assignat a determinades activitats i assignatures.
- Establir mecanismes automàtics que facilitin el seguiment de l'acció tutorial i de consultoria.
- Millorar el temps i la qualitat de les respostes del servei d'atenció de consultes.

4. AVALUACIÓ DELS APRENTATGES

4.1. SISTEMA D'AVAUACIÓ

El model de la UOC pel que fa a l'avaluació dels aprenentatges consta de dos pilars fonamentals: l'avaluació continuada i les proves de validació. El model d'avaluació de la UOC té per objectiu ajudar l'estudiant no presencial a seguir de manera adequada el programa previst.

El sistema d'avaluació continuada constitueix el principal mètode d'avaluació del rendiment dels estudiants al llarg del semestre (vegeu la taula 2). Tal com mostren les dades de la taula 2, els estudiants que segueixen l'avaluació continuada garanteixen la superació de les matèries.

Taula 2. Dades relacionades amb l'avaluació de les titulacions avaluades

Titulació	Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió	Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes	Enginyeria d'Informàtica
Percentatge alumnes que segueixen l'avaluació continuada	62	61	81
Percentatge alumnes que superen les assignatures seguint l'avaluació continuada	76	74	86

Font: Titulacions avaluades

Els mecanismes de suport a l'alumnat es valoren molt adequadament, ja que faciliten el seguiment de l'avaluació continuada. Un exemple que s'ha de destacar és l'actuació del professor consultor, que presenta i guia les activitats d'aquesta mena d'avaluació. Cal indicar que no es disposa de dades específiques dels estudiants que no segueixen l'avaluació continuada.

Els criteris d'avaluació són redactats i actualitzats pel professor responsable de l'assignatura i es troben consensuats i validats pel professor consultor, que és qui finalment els aplicarà. Aquests criteris són coneguts pels estudiants, ja que es troben especificats en el pla docent de les assignatures i en cada activitat d'avaluació. Tot i així, manquen canals estandarditzats de reclamació en assignatures que tenen un model d'avaluació sense proves finals presencials.

Els mecanismes de *feedback* amb l'estudiant són variats i molt adequats, i es basen en la publicació de les solucions de les proves d'avaluació continuada o les pràctiques, els millors treballs, les errades més freqüents o les indicacions clau en el cas de solucions no úniques. Cal assenyalar que el consultor realitza un retorn personalitzat en el cas que l'estudiant ho demani.

Tot i la bona valoració del sistema d'avaluació, es volen destacar dos aspectes que caldria millorar: en primer lloc, la dificultat per conèixer les causes per les quals els estudiants decideixen no seguir l'avaluació continuada i, en segon lloc, la limitació dels instruments tecnològics de què disposen els tutors i consultors per al seguiment dels aprenentatges i l'avaluació dels estudiants. En aquest sentit, caldria incorporar noves eines que permetin, per exemple, analitzar les notes d'avaluació continuada amb més profunditat, per poder aplicar així mesures correctores.

El nivell de satisfacció dels estudiants respecte dels instruments d'avaluació és bo, ja que es troben valorats entre 3,9 i 4,0 (en una escala de 5) pels alumnes de les titulacions avaluades.

4.2. PROPOSTES DE MILLORA

- Promoure la incorporació d'eines tecnològiques per al seguiment dels aprenentatges i l'avaluació de l'estudiant.
- Estandarditzar els canals de reclamació per a les assignatures que tenen un model d'avaluació sense proves finals presencials.

5. RESULTATS

5.1. DIMENSIÓ ACADÈMICA: RESULTATS

El sistema d'ensenyament no presencial presenta peculiaritats que expliquen que els indicadors de resultats no siguin comparables al sistema d'ensenyament presencial. Cal assenyalar que els estudiants són persones que ja estan inserides en el mercat de treball, que poden tenir responsabilitats familiars i que dediquen una part del seu temps d'oci a estudiar.

La taula 3 recull els resultats obtinguts en les titulacions avaluades:

- *Taxa de matrícula* (nombre de crèdits matriculats per període docent). Aquesta taxa presenta valors mitjans pròxims a 24 crèdits per a les titulacions avaluades. Aquesta dada fa pensar que la previsió de durada dels estudis se situï per sobre dels 6 anys per a les enginyeries tècniques i cap als 4 anys per a Enginyeria d'Informàtica. Així, els estudiants destinen més anys que els teòrics per assolir la titulació (3 anys per a les enginyeries tècniques i 2 anys per al segon cicle), ja que molts estudiants matriculen la meitat o menys dels crèdits teòrics a cursar per any (aproximadament el 44% d'estudiants matriculen entre el 25 i el 50% de crèdits per curs a totes les titulacions avaluades). Val a dir que la previsió dels anys destinats pels estudiants a finalitzar els seus estudis es veu influenciada per les persones que matriculen més crèdits que la mitjana i pel reconeixement de crèdits d'estudis previs que s'incorporen a l'expedient de l'estudiant.
- *Taxa d'abandonament* (no matriculat en aquest curs ni en l'anterior). Aquesta taxa se situa en el 29,1% per a Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió, el 33,3% per a Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes i el 17,9% per a Enginyeria d'Informàtica durant la cohort 2004-2005. La *taxa d'abandonament* es va incrementant en les cohorts anteriors: concretament, la cohort 2002-2003 presenta taxes d'abandonament del 52,2% per a Enginyeria Tècnica de Gestió, del 57,1% per a Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes i del 35,4% en el cas d'Enginyeria d'Informàtica.

El fet que la *taxa d'abandonament* sigui inferior en el cas d'Enginyeria d'Informàtica podria explicar-se perquè els estudiants tenen experiència prèvia en la realització d'una titulació tècnica. Les titulacions d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i de Sistemes, en canvi, podrien tenir alguns estudiants sense un nivell adient per cursar aquests estudis, o bé que desconeguin la càrrega de feina que implica estudiar una titulació d'aquesta mena, fets que explicarien l'elevada *taxa d'abandonament*. No obstant això, es recomana estudiar amb detall les causes de l'abandonament dels estudiants.

- *Taxa d'èxit* (nombre de crèdits aprovats respecte dels crèdits presentats). L'elevada *taxa d'èxit* (per sobre del 82%) s'explica, en primer lloc, per la tasca que realitza el tutor a l'hora de recomanar la matrícula de l'estudiant i d'adaptar-la a la seva disponibilitat i a les circumstàncies personals i professionals. En segon lloc, s'explica per la reestructuració de les recomanacions de matrícula (es realitza un canvi d'ordre de determinades assignatures); i, finalment, pel canvi d'enfocament que s'ha dut a terme en algunes assignatures.
- *Taxa de rendiment* (nombre de crèdits aprovats respecte del total de crèdits matriculats). La *taxa de rendiment* dels ensenyaments d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes se situa en el 56,5% i el 52,3%, respectivament (curs 2005-2006). Cal indicar que l'ensenyament d'Enginyeria d'Informàtica presenta una *taxa de rendiment* per sobre de les altres titulacions avaluades, concretament del 71,9% (curs 2005-2006).
- *Taxa de graduació*. El nombre de graduats que finalitza els estudis d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes en els anys teòrics (3) és del 4,7% i el 2,8%, respectivament. Si es pren en consideració el període de 9 anys (el triple del temps teòric), les taxes de graduació se situen en el 10,3% i el 13,6% per a Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i de Sistemes, respectivament.

En el cas d'Enginyeria d'Informàtica, el percentatge d'estudiants que es graduen en els anys teòrics (2) és del 8,8%. Tot i així, el percentatge de titulats és més elevat que en les enginyeries tècniques: el 20,1% d'estudiants es graduen una vegada han passat 3 anys dels seus estudis, el 29,6% es gradua quan han passat 4 anys, mentre que el 40,6% obté el títol després de 5 anys. És obvi que l'obtenció d'un títol universitari previ és un factor determinant en els resultats de graduació d'uns estudis de segon cicle.

- *Taxa de retenció* (nombre total de matrícules vives respecte del nombre total d'expedients oberts). La *taxa de retenció* per als ensenyaments d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i de Sistemes presenta una mitjana del 43,3% i el 45,2%, respectivament, per al període comprès entre el 2003 i el 2006 (no es disposa de dades per poder calcular la taxa de retenció d'Enginyeria d'Informàtica).

Taula 3. Resultats obtinguts en les titulacions avaluades

	Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió	Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes	Enginyeria d'Informàtica
Taxa de matrícula (2003-2004)	23,6%	23,8%	23,8%
Taxa d'abandonament			
2002-2003	52,2%	57,1%	35,4%
2003-2004	43,5%	47,2%	27,5%
2004-2005	29,1%	33,3%	17,9%
Taxa d'èxit (2005-2006)	83,9%	82,0%	89,0%
Taxa de rendiment (2005-2006)	56,5%	52,3%	71,9%
Taxa de graduació en anys teòrics (2003-2004 per a les enginyeries tècniques i 2004-2005 per a Enginyeria d'Informàtica)	4,7%	2,8%	8,8%
Taxa de retenció			
2003-2004	47,1%	49,7%	n. d.
2004-2005	43,2%	44,7%	n. d.
2005-2006	39,7%	41,3%	n. d.

Font: Titulacions avaluades

n. d.: no disponible

5.2. DIMENSIÓ PROFESSIONAL: RESULTATS

De manera global, la percepció dels graduats (mostra de 231 estudiants) en relació amb el desenvolupament o millora professional és satisfactòria. Així, el 66,2% de graduats de les titulacions avaluades consideren que la seva graduació els ha permès millorar professionalment. Aquest col·lectiu també es mostra satisfet amb la formació rebuda per aquestes titulacions: concretament, el 90% de graduats consideren que la titulació ha complert les seves expectatives i, conseqüentment, la gran majoria de graduats (91%) recomanaria estudiar a la UOC.

Tot i així, cal indicar que les titulacions no disposen de canals periòdics i sistemàtics de recollida d'informació sobre el desenvolupament professional dels graduats. L'establiment d'aquests canals de recollida d'informació ajudaria la institució a conèixer amb més detall la millora professional dels graduats després de la formació acadèmica rebuda a la UOC. A més, es destaca la poca relació entre els agents externs i els graduats, aspecte que caldria fomentar

en els estudis amb l'objectiu de disposar de més detalls relacionats amb la dimensió professional dels graduats.

5.3. DIMENSIÓ PERSONAL: RESULTATS

Majoritàriament, els graduats mostren estar satisfets amb els estudis realitzats des del punt de vista del desenvolupament personal. Pel que fa al grau d'assoliment de competències durant els seus estudis, la majoria considera que la titulació els ha ajudat a adquirir les competències de capacitat d'aprenentatge per adquirir nous coneixements i flexibilitat d'adaptació al canvi. Les competències personals que creuen que la titulació els ha ajudat menys a assolir són la capacitat per tenir noves idees i el pensament crític.

5.4. PROPOSTES DE MILLORA

- Estudiar amb detall les causes d'abandonament dels estudiants.
- Establir canals periòdics i sistemàtics de recollida d'informació sobre el desenvolupament professional dels graduats.
- Establir un canal de recollida d'informació sobre la valoració dels graduats per part dels agents externs.
- Fomentar la relació entre els agents externs i els graduats.

COMPOSICIÓ DEL COMITÈ INTERN

Sr. Rafel Macau Nadal (president)

Director dels estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació

Sra. Marta Borràs Costa (secretària)

Administradora dels estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació

Sr. Josep Maria Marco Simó

Director del Programa d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió

Sr. Josep Prieto Blázquez

Director del Programa d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes

Dr. Daniel Riera Terrén

Director del Programa d'Enginyeria d'Informàtica (2n cicle)

Dr. Jordi Cabot Sagrera

Professor dels estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació

Sra. M. Jesús Marco Galindo

Professora dels estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació

Dra. Teresa Sancho Vinuesa

Professora dels estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació

Sra. Neus Heras Navarro

Graduada del Programa d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió i tutora

Sr. Ivo Plana Vallvé

Graduat del Programa d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes i consultor

Sra. Miracle Cerón Mercadé

Graduada del Programa d'Enginyeria d'Informàtica i tutora

Dr. Jordi García Almiñana

Consultor

COMPOSICIÓ DEL COMITÈ EXTERN

Dr. Isidre Ramos (president)

Catedràtic de la Universitat Politècnica de València (Departament de Sistemes Informàtics i Computació)

Dr. Pere Botella (acadèmic)

Catedràtic de la Universitat Politècnica de Catalunya (Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics)



Sr. Àngel Zambrana (professional/graduat)

Enginyer tècnic d'Informàtica de Gestió (UOC)

Responsable financer i informàtic de la Fundació Molí d'en Puigvert

Sra. Esther Huertas (metodòloga)

Gestora de projectes de l'àrea d'Avaluació de la Qualitat d'AQU Catalunya

Sra. Caterina Cazalla (observadora)

Gestora de projectes de l'àrea d'Avaluació de la Qualitat d'AQU Catalunya