



**AUTOINFORME PER A L'ACREDITACIÓ**

**ESCOLA D'ENGINYERIA**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**



**Desembre 2015**

## ÍNDEX DE CONTINGUTS

0. Dades identificadores bàsiques .....	5
1. Presentació del centre .....	6
2. Procés d’elaboració de l’autoinforme.....	10
3. Valoració de l’assoliment dels estàndards d’acreditació .....	12
Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.....	12
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ / TELECOMMUNICATION ENGINEERING (MUET) .....	14
MÀSTER UNIVERSITARI EN GESTIÓ AERONÀUTICA (MUGA) .....	16
MÀSTER UNIVERSITARI EN LOGÍSTICA I GESTIÓ DE LA CADENA DE SUBMINISTRAMENT / LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (MULGCS) .....	18
MÀSTER UNIVERSITARI EN VISIÓ PER COMPUTADOR / COMPUTER VISION (MUVC) ....	20
Estàndard 2: Pertinència de la informació pública .....	25
2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques de la titulació, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits. .....	25
2.2. La institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant de la titulació a tots els grups d’interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de l’acreditació de la titulació.....	32
2.3. La institució publica el SGIQ en el que s’emmarca la titulació.....	33
Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació .....	34
3.1. El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny i aprovació de les titulacions. .....	34
3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d’informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats d’aprenentatge i la satisfacció dels grups d’interès. ....	35
3.3. El SGIQ implementat facilita el procés de seguiment i, si escau, el procés de modificacions de les titulacions i garanteix la millora contínua de la seva qualitat a partir de l’anàlisi de dades objectives.....	39
3.4. El SGIQ implementat facilita el procés d’acreditació de les titulacions i assegura el seu desenvolupament satisfactori. ....	40
3.5. El SGIQ implementat es revisa periòdicament per a analitzar la seva adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo.....	41
Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu .....	43

4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional.....	43
Màster Universitari en Enginyeria de Telecomunicació.....	44
Màster Universitari en Gestió Aeronàutica.....	45
Màster Universitari en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament .....	45
Màster Universitari en Visió per Computador .....	46
4.2. El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants. ....	47
4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per a millorar la qualitat de l’activitat docent del professorat. ....	48
Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l’aprenentatge.....	51
5.1. Els serveis d’orientació acadèmica suporten adequadament el procés d’aprenentatge i els d’orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral. ....	51
5.2. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d’estudiants i a les característiques de la titulació. ....	57
Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius.....	67
<b>MASTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ .....</b>	<b>67</b>
6.1.MUET. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d’aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.....	67
6.2.MUET. El sistema d’avaluació permet una certificació fiable dels resultats d’aprenentatge pretesos i és públic.....	69
6.3.MUET. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.....	70
6.4.MUET. Els valors dels indicadors d’inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació. ....	72
<b>MASTER UNIVERSITARI EN GESTIÓ AERONÀUTICA .....</b>	<b>72</b>
6.1.MUGA. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d’aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.....	72
6.2.MUGA. El sistema d’avaluació permet una certificació fiable dels resultats d’aprenentatge pretesos i és públic.....	75
6.3.MUGA. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.....	78
6.4.MUGA. Els valors dels indicadors d’inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació. ....	80
<b>MASTER EN LOGÍSTICA I GESTIÓ DE LA CADENA DE SUBMINISTRAMENT .....</b>	<b>80</b>

6.1.MULGCS. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.....	80
6.2.MULGCS. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic.....	82
6.3.MULGCS. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació .....	84
6.4.MULGCS. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació .....	85
MASTER UNIVERSITARI EN VISIÓ PER COMPUTADOR .....	85
6.1.MUVC. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.....	85
6.2.MUVC. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic.....	90
6.3.MUVC. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.....	93
6.4.MUVC. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació .....	94
4. Valoració final i propostes de millora .....	95
5. Relació d'evidències .....	106

## 0. Dades identificadores bàsiques

<b>Universitat</b>	Universitat Autònoma de Barcelona
<b>Nom del Centre</b>	ESCOLA D'ENGINYERIA
<b>Dades de contacte</b>	DANIEL FRANCO PUNTES (dr.escola.enginyeria@uab.cat) Tel. 93 581 3333
<b>Responsables elaboració autoinforme</b>	Veure composició del CAI a l'apartat 2
<b>Data i òrgan de validació</b>	Junta Permanent de l'Escola d'Enginyeria

<b>Titulacions impartides al Centre</b>				
<b>Denominació</b>	<b>Codi RUCT</b>	<b>Crèdits</b>	<b>Any d'implantació</b>	<b>Coordinador</b>
<b>Titulacions que s'acrediten</b>				
MU en Enginyeria de Telecomunicació / Telecommunication Engineering	4313797	90	2013-2014	López Vicario, José
MU en Gestió Aeronàutica	4313785	60	2014-2015	Moreno Ortiz, Romualdo
MU en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament / Logistics and Supply Chain Management	4313489	120	2013-2014	Ramos González, Juan José
MU en Visió per Computador / Computer Vision	4314099	60	2013-2014	Vanrell Martorell, Maria Isabel
<b>Titulacions que no s'acrediten</b>				
Grau d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	2500898	240	2010-2011	López Salcedo, José Antonio
Grau d'Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	2500895	240	2010-2011	Martin Martínez, Javier
Grau d'Enginyeria Informàtica	2502441	240	2010-2011	Pons Aroztegui, Jordi
Grau d'Enginyeria Química	2500897	240	2010-2011	Blanquez Cano, Francisca
Grau de Gestió Aeronàutica	2501233	240	2009-2010	Ramos González, Juan José
MU en Enginyeria Biològica i Ambiental	4314579	90	2014-2015	Guisasola Canudas, Albert
MU en Enginyeria Informàtica / Computer Engineering	4314660	90	2014-2015	Toledo Morales, Ricardo Juan
<b>Titulacions no coordinades per la UAB</b>				
MU en Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions (coordina UOC)	4312898	60	2011-2012	Herrera Joancomarti, Jordi

## **1. Presentació del centre**

L'Escola d'Enginyeria de la UAB ofereix un seguit d'estudis d'avantguarda orientats cap al futur. Les seves dues seus, a Bellaterra i Sabadell, estan situades en un dels entorns tecnològics i industrials més importants del país, amb la concentració més gran d'empreses i centres de recerca i desenvolupament de tecnologia punta. Les enginyeries de la UAB obren un ampli ventall de possibilitats en el camp estratègic de la indústria del nostre país. Hi ha un contacte estret de col·laboració entre l'Escola, les empreses i els centres d'investigació per al desenvolupament de la docència, els projectes i la recerca.

Fent una mica d'història, l'Escola d'Enginyeria de la UAB es va crear per fusió de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria i de l'Escola Universitària d'Informàtica per Ordre de 22 de juny de 2009 del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya (DOGC núm. 5415, 07.07.2009).

Des de 1972 la UAB ofereix els estudis d'Enginyeria Informàtica, llicenciatura en Ciències (secció Informàtica, Pla 01/07/1976), la qual fou capdavantera a l'Estat Espanyol i la primera a Catalunya en el camp universitari. Els estudis d'Enginyeria Química es van iniciar el curs 1993-94 (BOE 10/8/95; ordre del 4/5/95), un any després de la publicació en el BOE de les directrius generals pròpies d'aquesta nova titulació. D'aquesta manera es complia una vella reivindicació de crear uns estudis propis d'Enginyeria Química a partir dels ensenyaments que s'impartien a l'especialitat de Química Industrial de la llicenciatura en Ciències (secció Químiques, Facultat de Ciències de la UAB). Al febrer de 1993 es van iniciar els estudis d'Enginyeria Electrònica (segon cicle, dos anys) (Pla 13/01/93), que en un principi (fins al curs 2000-01) es van fer conjuntament amb la Universitat de Barcelona, de manera que els estudiants podien escollir les assignatures optatives de qualsevol de les dues universitats.

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria com a tal va ser creada formalment el dia 28 d'abril de 1998, mitjançant el decret de la Generalitat de Catalunya del 4 de maig de 1998 (105/1998); el seu primer Director fou el Dr. Francesc Serra Mestres. Inicialment, acollia les titulacions d'Enginyeria Electrònica, Enginyeria Informàtica i Enginyeria Química abans impartides a la Facultat de Ciències de la UAB. L'activitat acadèmica es va iniciar el curs 1998-99 a l'edifici de la Facultat de Ciències de la UAB, però des del curs 2000-01 les activitats acadèmiques es començaren a desenvolupar al nou edifici Q, construït pensant en les necessitats docents i de recerca específiques de l'Escola. Els estudis d'enginyeria a la UAB ja s'impartien molt abans de la fundació de l'Escola. De fet, la creació de l'Escola va ser una conseqüència de la vocació de la UAB per fer uns estudis d'enginyeria de qualitat en els camps més avantguardistes.

El curs 2001-02 es comencen a impartir els estudis d'Enginyeria de Materials (Pla 22/11/2001) com una titulació de segon cicle (dos anys) que donava continuïtat a estudis com el primer cicle de Física, Enginyeria Tècnica de Mines, etc. Aquell mateix curs es van posar en funcionament els estudis d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació (Sistemes Electrònics, Pla 22/11/2001), titulació de primer cicle que ofereix la possibilitat d'accedir als estudis de segon cicle d'Enginyeria Electrònica i d'Enginyeria de Telecomunicació. L'Enginyeria de Telecomunicació es va posar en marxa el curs 2004-05 (Pla 24/10/2003) i va oferir continuïtat de manera natural als estudis d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació. Durant el mateix curs 2004-05 també es van iniciar els estudis propis de Graduat en Gestió Aeronàutica (Pla 14/07/2004), que tenien l'únic precedent a la Universitat Autònoma de Madrid. El curs 2004-05 es van incorporar a l'Escola els estudis d'Enginyeria Tècnica Industrial (especialitat de Química Industrial, Pla 20/06/2006) procedents de l'Escola Universitària Politècnica del Medi Ambient de Mollet del Vallès i que funcionaven en règim d'adscripció a la UAB des de 1996.

Durant el curs 2005-06 es va posar en funcionament, conjuntament amb la Facultat de Ciències, la doble titulació d'Enginyeria Informàtica i Matemàtiques (Pla 14/07/2005), que permetia cursar les dues titulacions en un termini de sis anys.

La seu de Sabadell de l'Escola d'Enginyeria recull l'herència de l'Escola Universitària d'Informàtica. L'Escola Universitària d'Informàtica es va crear a la Universitat Autònoma de Barcelona pel Decret 259/1988, de 12 de setembre (DOGC núm. 1051, de 3 d'octubre de 1988), i va iniciar les seves activitats acadèmiques el curs 1988-89. La reforma de plans d'estudis, que es va implantar en la seva totalitat a l'Escola el curs 1992-93, va suposar el canvi de l'antiga diplomatura d'Informàtica en les especialitats d'Informàtica de Gestió, Suport de Sistemes i Sistemes Físics, per a les titulacions d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes i d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió.

En la línia d'aplicar les metodologies docents més avançades del moment, el curs 2004-05 es va posar en marxa el Graduat en Tecnologia (Informàtica), un títol propi de 180 crèdits ECTS nascut del primer cicle d'Enginyeria Informàtica. Aquest grau permetia accedir als estudis de màster que van començar a posar-se en marxa en el marc de l'Espai Europeu d'Educació Superior. En el seu moment, es va tractar d'una experiència pilot de gran valor acadèmic que va néixer amb la voluntat de començar a caminar cap a l'adaptació dels estudis a l'EEES. L'Escola va rebre la Distinció Jaume Vives a la qualitat docent universitària 2007 ([Evidència 0 GRAL 01](#)) atorgada pel Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat Autònoma de Barcelona, en reconeixement als canvis introduïts als estudis d'Enginyeria Informàtica que van permetre millores docents especialment en la definició dels perfils de competències. En aquesta línia també, i com estàndards de l'adaptació de la UAB a l'EEES, el curs 2006-07 es van posar en funcionament els nous estudis de màster del programa oficial de postgrau en Enginyeria: el màster en Informàtica Avançada i el màster en Micro i Nanoelectrònica, ambdós orientats a la recerca. El curs 2007-08 es va posar en marxa el màster en Gestió Aeronàutica.

El curs 2009-10 es van posar en marxa els nous estudis de grau adaptats a l'EEES de Gestió Aeronàutica i finalment, el curs 2010-11 es van iniciar els nous estudis de Grau en Enginyeria Informàtica, Enginyeria Electrònica de Telecomunicació, Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Enginyeria Química.

### Estudis vigents en el curs 2014-15

En el curs 2014-15 l'Escola d'Enginyeria imparteix cinc titulacions de grau i dos dobles graus. Els alumnes matriculats a aquests estudis es resumeixen a la Taula 0.1. Mentre que els de Grau estaven ja completament implantats, els dobles graus només comptaven amb alumnes de primer i segon curs.

Taula 0.1. Alumnes matriculats en estudis de Grau en el curs 2014-15

Titulacions de Grau	Places ofertades	Sol·licituds	1ª opció	Matriculats primer curs	Total alumnes
Graduat o Graduada en Gestió Aeronàutica	65	221	57	63	271
Graduat o Graduada en Enginyeria Informàtica	270	801	221	275	978
Graduat o Graduada en Enginyeria Química	80	436	51	77	329
Graduat o Graduada en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	70	260	29	80	220
Graduat o Graduada en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	70	137	19	46	175
Graduat o Graduada en	20	130	14	21	33

Enginyeria Informàtica (Menció en Enginyeria de Computadors) i Enginyeria Electrònica de Telecomunicació					
Graduat o Graduada en Enginyeria Informàtica (Menció en Tecnologies de la Informació) i Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	20	210	29	23	39
<b>TOTAL</b>	<b>595</b>	<b>2195</b>	<b>420</b>	<b>585</b>	<b>2045</b>

A banda de les titulacions de grau, en el curs 2014-15, l'Escola comptava amb les titulacions de màster universitari detallades a la Taula 0.2.

**Taula 0.2. Alumnes matriculats en estudis de Màster en el curs 2013-14 i 2014-15**

<b>Titulacions de Màster</b>	<b>Sol·licituds 2013-14</b>	<b>Matriculats 2013-14</b>	<b>Sol·licituds 2014-15</b>	<b>Matriculats 2014-15</b>	<b>PLACES OFERTES</b>
MU en Enginyeria de Telecomunicació/ Telecommunication Engineering	25	10	32	13	50
MU en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament/ Logistics and Supply Chain Management (Erasmus Mundus, coordinat des de l'Escola)	24	9	31	8	40
MU en Visió per Computador/ Computer Vision (Interuniversitari, coordinat des de l'Escola)	27	15	48	32	25
MU en Còmput d'Altes Prestacions, Teoria de la Informació i Seguretat	31	15	-	-	40
MU en Enginyeria Informàtica/Computer Engineering	-	-	34	8	70
MU en Enginyeria Biològica i Ambiental	-	-	26	12	25
MU en Gestió Aeronàutica	-	-	40	28	40
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>211</b>	<b>101</b>	<b>290</b>

En el curs 2014-15 s'inicien els Màsters Universitaris en Enginyeria Informàtica/*Computer Engineering* i en Enginyeria Biològica i Ambiental. El Màster en Gestió Aeronàutica (que s'havia deixat d'impartir durant el curs 2013-14) es va reestructurar i ha començat la seva nova impartició en el curs 2014-15. El Màster en Còmput d'Altes Prestacions, Teoria de la Informació i Seguretat ha estat substituït en el curs 2014-15 pel d'Enginyeria Informàtica, essent el curs 13-14 el de la seva darrera impartició. A més, l'Escola també participa en el MU en Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions, interuniversitari i a distància, coordinat per la UOC.

En global doncs, l'Escola comptava en el curs 2014-15 amb 2.146 estudiants.

### **Mobilitat i pràctiques externes**

Respecte a la mobilitat, cap estudiant dels màsters que s'acrediten va marxar d'intercanvi. El curs 2014-15 va venir un estudiant Erasmus a cursar assignatures del màster de Visió per Computador i 2 estudiants Erasmus més van venir específicament a fer assignatures del Màster d'Enginyeria de Telecomunicació.



Respecte a les pràctiques externes: durant el curs 2013-14 cap estudiant de màster va fer pràctiques en empresa, i en el curs 2014-15 un total de 7 estudiants del màster d'Enginyeria de Telecomunicació i 3 estudiants del màster d'Enginyeria Informàtica. En el cas del màster de Visió per Computador 1 estudiant va anar amb beca Erasmus a fer el Treball fi de Màster a la University of Dublin (curs 2013-14).

## Professorat

A la Taula 0.3a es recullen les dades corresponents a la participació en la docència impartida a l'Escola durant el curs 2013-14 tant per part del professorat dels departaments adscrits a l'Escola, com dels externs. La Taula 0.3 b mostra informació equivalent per al curs 2014-15.

Com es pot veure a la Taula 0.3a i b, als màsters acreditats hi imparteixen docència fins a 7 departaments diferents, 5 dels quals són de l'Escola (, Ciències de la Computació, Enginyeria Electrònica, Enginyeria de la Informació i de les Comunicacions, Microelectrònica i Sistemes Electrònics, i Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes).

La recerca que realitza el professorat de l'Escola en àmbits afins a les titulacions impartides repercuteix en la qualitat de la docència, permetent als estudiants de l'Escola estar en contacte amb les aplicacions reals i actuals dels continguts de les diferents assignatures de la titulació. A més de l'activitat de recerca en la pròpia Escola, alguns professors també treballen en l'àmbit dels Centres propers (Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial (IIIA) del CSIC, Centre de Visió per Computador (CVC), Institut de Microelectrònica de Barcelona (IMB\_CNM) del CSIC, Port d'Informació Científica (PIC), Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), Centre de Recerca Matemàtica, Laboratori Experimental Applus+).

**Taula 0.3a Departaments amb docència als màsters acreditats, curs 2013-14**

Estudi	% Hores de docència per departament							Total
	Ciències de la Computació	Dret Privat	Empresa	Enginyeria Electrònica	Enginyeria Informació i Comunicacions	Microelectrònica i Sist. Electronics	Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes	
Màster Universitari en Enginyeria de Telecomunicacions/ Telecommunication Engineering	0,0%	0,0%	0,0%	25,3%	9,1%	17,8%	47,4%	100,0%
Màster Universitari en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament/ Logistics and Supply Chain Management	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Màster Universitari en Visió per Computador/ Computer Vision	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

**Taula 0.3b Departaments amb docència als màsters acreditats, curs 2014-15**

Estudi	% Hores de docència per departament							Total
	Ciències de la Computació	Dret Privat	Empresa	Enginyeria Electrònica	Enginyeria Informació i Comunicacions	Microelectrònica i Sist. Electronics	Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes	
Màster Universitari en Enginyeria de Telecomunicacions/ Telecommunication Engineering	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	6,1%	23,2%	40,7%	100,0%
Màster Universitari en Gestió Aeronàutica	0,0%	7,0%	7,5%	0,0%	0,0%	0,0%	77,5%	100,0%
Màster Universitari en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament/ Logistics and Supply Chain Management	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Màster Universitari en Visió per Computador/ Computer Vision	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

## **2. Procés d'elaboració de l'autoinforme**

### **Constitució i composició del Comitè d'Avaluació Intern (CAI)**

La constitució del Comitè d'Avaluació Interna (CAI) de l'Escola d'Enginyeria s'aprova formalment en la Junta Permanent del 09/09/2015, amb la següent composició:

- **Equip de Direcció**  
Daniel Franco (Director de l'Escola d'Enginyeria), Mercè Rullan (Sotsdirectora Territorial de Qualitat, Promoció i Relacions amb Entitats), Xavier Font (Sotsdirector d'Afers Acadèmics), Romualdo Moreno (Sotsdirector pel Campus de Sabadell) i Jordi González (Secretari de l'Escola).
- **Coordinadors dels màsters**  
Romualdo Moreno (Coordinador del Màster de Gestió Aeronàutica), Maria Vanrell (Coordinadora del Màster de Visió per Computador/Computer Vision), José López Vicario (Coordinador del Màster d'Enginyeria de Telecomunicació/Telecommunication Engineering) i Juan José Ramos (Coordinador del Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament/Logistics and Supply Chain Management
- **Estudiants**  
Alfons Borràs Brell (representant del Màster en Gestió Aeronàutica), Pablo Pérez Brenlla (representant del Màster en Enginyeria de Telecomunicacions), Nina Rebecca Shefers (representant del Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament), i Marc Massana Castrillo (representant del Màster en Visió per Computador).
- **Administració i Serveis**  
Antoni Montes (Administrador de Centre), Carme Nebrera (Gestora Acadèmica i Suport Logístic), Francisco Quesada (Administrador de Serveis del Campus de Sabadell) i Olga Vallejo (Secretària de Direcció).

El 22 de juliol de 2015 té lloc una sessió de formació *ad hoc* pels membres de Direcció de l'Escola i els coordinadors de Màster en la que la cap i un tècnic de l'OQD presenten el procés d'acreditacions de les titulacions de graus i màsters.

La comissió s'ha reunit regularment durant els mesos de setembre, octubre i novembre, en particular: 3 de setembre, 1, 8 i 29 d'octubre, 9, 19, 26 de novembre i 3 de desembre.

El 3 de desembre de 2015 el CAI aprova la proposta de l'autoinforme per a la seva aprovació per la Junta Permanent del 10 de desembre de 2015.

### **Elaboració de l'autoinforme i sistemàtica de recollida d'informació**

La primera etapa en l'elaboració de l'autoinforme es fa de manera descentralitzada. A cada estàndard de l'autoinforme s'assigna un responsable per a la recollida d'informació i redacció de les primeres versions. Aquest responsable compta, en la majoria dels casos, amb el suport i col·laboració dels coordinadors dels màsters i dels responsables i coordinadors dels assumptes

relacionats amb cada un dels estàndards. Per coordinar i centralitzar tota la informació i documentació relacionada amb l'acreditació es crea un espai a Nebula: "ACREDITACIO MASTERS ENGINYERIA", que es comparteix amb tots els membres del CAI i de l'Oficina de Qualitat Docent (OQD).

Cada responsable d'estàndard elabora una primera versió i, abans de que sigui presentada al CAI, es fa un segon nivell de revisió, on dos o tres membres del CAI supervisen, proposen i debaten l'estàndard analitzat.

El tercer pas consisteix en presentar l'estàndard al CAI i fer les modificacions oportunes per part del responsable a partir dels comentaris del CAI.

En una última etapa, s'integren les diferents versions dels estàndards de l'autoinforme per elaborar-ne les seves versions finals.

**Exposició pública:** Del 3 al 10 de desembre de 2015.

**Aprovació de l'autoinforme:** Per la Junta Permanent de l'Escola el 10 de desembre de 2015.

Es poden consultar les actes de les reunions del CAI i el certificat d'aprovació de l'Autoinforme per part de la Junta Permanent de l'Escola d'Enginyeria (amb data 10 de desembre de 2015) a l'espai de treball Nebula: ([Evidència 0 GRAL 02](#)).

### 3. Valoració de l'assoliment dels estàndards d'acreditació

#### *Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu*

**“El disseny de la titulació (perfil de competències i estructura del currículum) està actualitzat segons els requisits de la disciplina i respon al nivell formatiu requerit al MECES”.**

Les memòries actualitzades per a la verificació de les diferents titulacions de Màster que s'acrediten en aquest informe així com l'Informe de verificació de la titulació es poden consultar al portal web de la UAB ([Evidència 1 GRAL 01](#)). La documentació relativa a l'aprovació de les modificacions realitzades en aquestes memòries amb posterioritat a la seva verificació s'ha recollit a l'[Evidència 1 GRAL 02](#).

Des del punt de vista de la seva activitat docent l'Escola d'Enginyeria s'estructura en Seccions. Cada Secció coordina els ensenyaments adreçats a obtenir una o diverses titulacions relacionats amb una àrea temàtica. La Junta de Secció és l'òrgan superior de representació de la Secció. Aquesta Junta està formada pel coordinador d'estudis corresponent, una representació dels departaments que imparteixen docència a la Secció (proporcional als crèdits impartits pel departament a la titulació), una representació dels estudiants de la Secció i el gestor acadèmic. Cada departament designa els seus representants i els comunica a la direcció de l'Escola a l'inici de cada curs. Els representants dels estudiants s'escullen entre els diferents delegats de classe. Cada Secció pot crear comissions delegades en aspectes concrets, com ara la Comissió de Docència.

Actualment, les Seccions de l'Escola són quatre:

- **Secció d'Enginyeria Informàtica** (engloba els estudis de Grau d'Enginyeria Informàtica, Màster Universitari en Enginyeria Informàtica, Màster Universitari en Visió per Computador i el Màster Universitari en Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions).
- **Secció d'Enginyeria de Telecomunicacions** (engloba els estudis de Grau d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació, Grau d'Enginyeria Electrònica de Telecomunicació i Màster Universitari en Enginyeria de Telecomunicació).
- **Secció d'Enginyeria Química** (engloba els estudis de Grau d'Enginyeria Química i el Màster Universitari en Enginyeria Biològica i Ambiental).
- **Secció de Gestió Aeronàutica** (engloba els estudis de Grau de Gestió Aeronàutica, Màster Universitari en Gestió Aeronàutica i Màster Universitari en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament).

A nivell de Centre, els assumptes generals referents als estudis de Màster es debaten a la Comissió d'Afers Acadèmics de Màster de l'Escola (CAAM). A partir de l'aprovació en Junta Permanent de Centre del Reglament marc de les Seccions (maig de 2014) va començar el procés de constitució d'aquestes Seccions on també queden englobats els estudis de Màster. En concret, el Màster en Enginyeria de Telecomunicació queda en la Secció d'Enginyeria de Telecomunicació, el Màster en Gestió Aeronàutica i el Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament, en la Secció de Gestió Aeronàutica i el Màster en Visió per Computador en la Secció d'Enginyeria informàtica. La completa integració d'aquests estudis en les Seccions corresponents és una de les millores que va proposar el Centre per al curs 2013-14

en l'Informe de seguiment corresponent ([Evidència 1 GRAL 03](#)). Aquesta integració ha de permetre coordinar estudis de Grau i Màster d'un mateix àmbit més efectivament.

La Comissió d'Afers Acadèmics de Màster continua vigent per tractar i debatre assumptes que són d'incumbència per tots els màsters associats a l'Escola (tan màsters oficials, com els esmentats abans que s'han associat a les diferents seccions, com màsters i cursos de postgrau propis, així com els que són de centres adscrits). Així, possibles modificacions en les memòries dels títols, propostes de nous estudis de màster i postgrau, han de passar per l'aprovació de la CAAM. L'[Evidència 1 GRAL 04](#) recull les actes d'aquesta comissió durant el curs 2014-15.

La CAAM està formada per:

- Sotsdirector de màsters, o la persona en qui delegui (president)
- Sotsdirector d'Estudis, o la persona en qui delegui
- Els caps dels següents departaments:
  - Arquitectura de Computadors i Sistemes operatius, o la persona en qui delegui.
  - Ciències de la Computació, o la persona en qui delegui.
  - Enginyeria de la Informació i les Comunicacions, o la persona en qui delegui.
  - Enginyeria Electrònica, o la persona en qui delegui.
  - Enginyeria Química, o la persona en qui delegui.
  - Microelectrònica i Sistemes Electrònics, o la persona en qui delegui.
  - Telecomunicació i enginyeria de Sistemes, o la persona en qui delegui.
- Els coordinadors dels màsters oficials adscrits a l'Escola:
  - Enginyeria de Telecomunicacions, o la persona en qui delegui
  - Gestió Aeronàutica, o la persona en qui delegui
  - Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament (Interuniversitari), o la persona en qui delegui.
  - Visió per computador (interuniversitari), o la persona en qui delegui.
  - Enginyeria Informàtica, o la persona en qui delegui
  - Enginyeria Biològica i Ambiental, o la persona en qui delegui
  - Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions, o la persona en qui delegui.
  - Direcció i organització industrial (escola adscrita Escola Universitària Salesians Sarrià), o la persona en qui delegui
- Els coordinadors dels màsters propis adscrits a l'Escola:
  - Creació de Videojocs, o la persona en qui delegui.
  - Intelligent Autonomous Systems, o la persona en qui delegui.
  - Disseny Multimèdia (escola adscrita Escola Universitària Gimbernat i Tomàs Cerdà), o la persona en qui delegui.
- Els coordinadors dels estudis de postgrau adscrits a l'Escola:
  - Enginyeria de Desenvolupament d'Aplicacions per a Dispositius Mòbils
- Cap de la Gestió Acadèmica, o la persona en qui delegui.
- 1 alumne de màster.

A més, a nivell d'Escola s'han incorporat els Coordinadors de màster puntualment a algunes de les reunions que es realitzen periòdicament amb els coordinadors dels estudis de Grau

([Evidència 1 GRAL 05](#)). Aquesta acció s’ha anat repetint, per exemple, en aquelles dedicades a preparar els Informes de seguiment de titulació i de Centre.

En totes les titulacions de Màster s’han establert mecanismes interns de coordinació amb resultats satisfactoris. Aquests mecanismes garanteixen l’intercanvi d’informació entre professors i coordinació i entre coordinació dels diferents centres que participen en els màsters interuniversitaris (Visió per Computador, Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament i Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions). Les accions dutes a terme són reunions periòdiques en les que es posen en comú les dades que es tenen i el funcionament del títol i es proposen accions per millorar-lo. A continuació es comenten aquestes reunions de coordinació màster a màster.

A més a més, a nivell d’Escola i de coordinadors en particular, també es duen a terme totes aquelles accions que queden incloses al Pla d’Acció Tutorial (veure Estàndard 5), com ara sessions d’acollida i benvinguda, sessions informatives sobre màsters, mobilitat, etc.

L’aplicació de les diferents normatives es realitza de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació. Totes les normatives de la UAB s’apliquen en els nostres plans d’estudi, entre d’altres, la normativa de progrés i règim de permanència ([Evidència 1 GRAL 06](#)).

A continuació, la resta de la informació en aquest estàndard es presenta titulació per titulació.

**MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ / TELECOMMUNICATION ENGINEERING (MUET)**

Codi RUCT: 4313797

Data de Verificació: 06/05/2013

Curs d'implantació del màster: 2013-14

El **perfil de competències de la titulació** es manté consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES. El **pla d’estudis i l’estructura del currículum** són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

Les modificacions introduïdes a la memòria des del moment de la seva implantació, que suposen canvis menors respecte el disseny inicial, es resumeixen a la taula 1.1.

**Taula 1.1. Resum de les modificacions realitzades a la memòria del Màster en Enginyeria de Telecomunicació/Telecommunication Engineering, que es sotmeten a avaluació en aquest procés d’acreditació**

	Descripció de la modificació	Curs d'Implantació	Proposta de Modificació	Aprovació UAB		Aprovació AQU / Ministeri			
				Centre	CEG/CAA	Informe Previ	Al·legacions	Informe Final	Resol. MECD
Mod. 1	Correcció d’errors/aclariment al text de l’apartat 4.2.3 i 4.6 de la memòria (apartats admissió i complements de formació).	2013-14	-	-	-	Modificacions incorporades al procés de seguiment de la titulació. Es notifiquen a la versió de la memòria que s’aporta al procés d’acreditació de la titulació (s’adjunta com evidència la memòria amb les modificacions identificades en color vermell, pàgines 19, 40 i 41 a l’ <a href="#">Evidència 1 ET 01</a> ).			
Mod. 2	Revisió de la codificació dels resultats	2015-16	-	-	-				

d'aprenentatge.					
-----------------	--	--	--	--	--

El **nombre d'estudiants matriculats** és satisfactori si es té en compte que és un màster de nova creació i que el perfil d'ingrés natural és el d'estudiants que provenen de Graus que habiliten per a l'exercici professional d'Enginyer Tècnic de Telecomunicació. Concretament, aquests Graus encara no estan generant el flux de graduats suficient, d'acord amb la previsió feta, pels primers cursos, en la memòria. De les 50 places existents, s'han cobert 13 al curs 2014-15 però d'aquestes només 7 provenen del Grau. Comparant-ho amb el curs 2013-14, on hi havien 10 estudiants i només 2 provenien de Grau, s'observa que el nombre d'estudiants augmenta en la mateixa mesura que augmenta el nombre d'estudiants que es graduen en un Grau. Al curs 2015-16 s'han matriculat 25 nous estudiants, fet que confirma que la matrícula va augmentant. No obstant això, i de cara al curs 2015-16 s'han reduït el nombre de places que s'oferien a 40 per tal de tenir en compte la situació actual.

El **perfil d'ingrés dels estudiants** es considera adequat ja que provenen de titulacions afins a les temàtiques impartides en el màster. El perfil d'accés del màster és el d'un estudiant amb un Grau que habilita per a l'exercici professional d'Enginyer Tècnic de Telecomunicació, amb Enginyeria Tècnica de Telecomunicació o Superior. També s'admeten Graduats o Llicenciats en Enginyeria Informàtica, Física o Matemàtiques però aquests estudiants han de portar a terme complements de formació, tal com es va definir en la memòria de Verificació (a la [Evidència 1 ET 02](#) es presenta una taula resum del perfil dels estudiants admesos el curs 2014-15). No obstant això, s'ha detectat que hi ha estudiants de fora del sistema universitari europeu o bé provinents d'alguna carrera específica (com el de Grau en Enginyeria de Sistemes Audiovisuais – també Grau amb professió regulada d'Enginyer Tècnic de Telecomunicació) el quals no disposen del mateix nivell de coneixements que els estudiants del Grau en Enginyeria de Telecomunicacions de la UAB. És per aquest motiu que es va informar al conjunt de professors de les diferents assignatures sobre els problemes observats per tal de poder millorar l'adaptació de tots els estudiants a través d'accions específiques també se'ls va proporcionar material de suport.

#### **Els objectius pels propers cursos són [ME1.ET.1]:**

- 1) Millorar les dades de matrícula, tot i que ja es preveu un augment significatiu a mida que es vagin estabilitzant el nombre d'estudiants que finalitzant Graus en Telecomunicació;
- 2) Millorar el perfil d'entrada, fent èmfasi amb la captació d'estudiants de Grau amb un bon expedient. Aquesta captació es farà a través de xerrades dirigides als estudiants dels últims cursos;
- 3) Millorar el perfil d'entrada portant també a terme un procés de selecció més acurat pels estudiants provinents de països de fora del sistema universitari europeu (per ex., s'ha detectat que la titulació "Ingenieria de Sistemas" té un conjunt de matèries afins als Graus d'Enginyeria Informàtica i, per tant, passaven a ser acceptats amb l'obligatorietat de cursar complements de formació, però ha resultat que els nivells de competències d'aquests estudiants no era adequat tot i el reforç aplicat);
- 4) Informar a l'inici del curs als diferents professors sobre la procedència dels estudiants i els plans d'estudis cursats per tal de millorar l'adaptació dels estudiants.

En referència als **mecanismes de coordinació docent**, a banda de les accions de coordinació a nivell d'Escola que s'han explicat a l'inici d'aquest estàndard, s'ha format un equip de coordinació integrat pels professors responsables de les assignatures per anar comentant

l'evolució del curs i fer un control per garantir que els criteris d'avaluació es corresponguin amb els presentats a l'AQU/ANECA en el moment de proposar els estudis. Aquests mecanismes van ser més forts al curs 2013-14 a causa de la posada en marxa del màster (es presenten actes d'algunes de les reunions a la [Evidència 1 ET 03](#). Al curs 2014-15 les reunions presencials es van reduir i es va portar a terme un mecanisme de coordinació virtual (email) per tal de fer seguiment del màster. No obstant això, aquest curs va ser quan es va detectar el problema existent quant a fort desnivell d'estudiants provinents de països de fora del sistema universitari europeu i es varen prendre mesures de coordinació dels professors més específiques (veure [Evidència 1 ET 04](#)). Finalment comentar, que el coordinador porta a terme un sistema de comunicació contínua tant amb els estudiants (veure exemples a [Evidència 1 ET 05](#)) com amb els professors (veure [Evidència 1 ET 06](#)) per anunciar aspectes importants del curs com l'inici, planificació de sessions de laboratori i pràctiques (optatives) a empresa, TFM, elaboració guies docents, etc.

### **MÀSTER UNIVERSITARI EN GESTIÓ AERONÀUTICA (MUGA)**

Codi RUCT: 4313785

Data de Verificació: 06/05/2013

Curs d'implantació del màster: 2014-15

El **perfil de competències de la titulació** es manté consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES. El **pla d'estudis i l'estructura del currículum** són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

Les modificacions introduïdes a la memòria des del moment de la seva implantació es resumeixen a la taula 1.2.

**Taula 1.2. Resum de les modificacions realitzades a la memòria del Màster en Gestió Aeronàutica**

	Descripció de la modificació	Curs d'Implantació	Proposta de Modificació	Aprovació UAB		Aprovació AQU / Ministeri			
				Centre	CEG/CAA	Informe Previ	Al·legacions	Informe Final	Resol. MECD
Mod. 1	Canvi de modalitat d'impartició del màster: de presencial a semipresencial i virtual.	2014-15	10/03/2014	10/03/2014	20/03/2014	03/06/2014	05/06/2014	02/07/2014	-

Aquesta modificació és, tant el resultat d'una reflexió interna amb la qual es pretén arribar a estudiants que, per diferents motius, no tenen possibilitat d'assistir físicament a les classes, com per la voluntat de satisfer la demanda explícita d'una modalitat *on-line* del màster que, des de la seva posta en marxa al curs 2007-08, hem vingut rebent per part d'estudiants potencialment interessats en cursar el màster a distància.

El **nombre d'estudiants matriculats** al curs 2014-15 (29) es considera satisfactori. Com s'ha comentat, amb la verificació efectuada al 2013, el màster actual extingia i substituïa al màster anterior del mateix nom que, a nivell de continguts, era molt semblant a l'actual. Per aquest motiu, la comparació de matrícula amb el màster precedent ens sembla adient. En aquest sentit, cal comentar que la matrícula del curs 2014-15 s'apropa al màxim (32) registrat al curs 2010-11, i suposa un increment molt notable en relació a la matrícula del darrer curs impartit del màster precedent. En efecte, al cursos 2011-12 i 2012-13 la matrícula va baixar a 20 i 10



alumnes, respectivament, seguint una tendència general en aquella època als màsters de la UAB i d'altres universitats. Al curs 2013-14, que hauria d'haver estat el primer d'impartició del màster actual, tot i que, en opinió de la coordinació del màster, basada en perfils històrics d'evolució temporal de la preinscripció, les dades de preinscripció indicaven un previsible augment d'estudiants, la Comissió de Programació Acadèmica va prendre la decisió de desprogramar el màster en base a una (discutible) estimació de matrícula efectuada a data 30 de juny de 2013. Així, el curs 2013-14 es va aprofitar per dissenyar la modalitat virtual del màster i presentar la corresponent modificació a AQU/ANECA per a la seva posta en marxa. Pel que fa a la distribució d'estudiants entre ambdues modalitats al curs 2014-15, va estar pràcticament al 50%. Tota aquesta informació mostra que la modalitat virtual ha començat a rendir fruits ja des del seu primer curs. En el curs 2015-16 s'han matriculat 29 estudiants de nou ingrés, fet que confirma que la matrícula es manté estable.

El **perfil d'ingrés dels estudiants** es considera adequat. Aquest màster té com a objectiu fonamental mostrar les principals característiques i necessitats de gestió al sector del transport aeri per tal de formar professionals que puguin donar resposta a les diferents necessitats que té la gestió d'aquest sector. En conseqüència, el màster s'adreça tant a enginyers aeronàutics que vulguin complementar la seva formació tècnica amb aspectes de gestió, com a enginyers d'altres disciplines i estudiants formats en àmbits com economia, empresa o dret, entre d'altres, als quals aquests coneixements, els permet, o bé exercir l'activitat professional pròpia dels seus estudis previs en el sector aeronàutic, o bé assumir responsabilitats de gestió en àmbits concrets del sector, de manera eficient.

Així, el perfil d'ingrés dels estudiants compren les titulacions abans esmentades i, de forma més minoritària, alguna altra com ara Graduat en Turisme o fins i tot Física, igualment en línia amb l'objectiu comentat. A la [Evidència 1 GA 01](#) es presenta una taula amb el perfil d'ingrés dels alumnes del curs 2014-15.

Pel que fa a la formació de base dels estudiants, en tota la història del màster no s'ha detectat cap mancança greu. Els estudiants provinents d'estudis d'àmbits científics o tecnològics no presenten cap carència formativa, i en altres perfils d'ingrés s'ha detectat típicament alguna mancança en algun concepte matemàtic o algun aspecte tecnològic concret, que es poden resoldre de forma raonable durant el curs. En aquest sentit, l'experiència acumulada ens permet actuar de manera proactiva, a la vista de l'espectre de titulacions d'accés que tenim cada curs.

**Els objectius principals pels propers cursos són [ME1.GA.1]:**

- 1) Consolidar l'estructura del màster establerta al procés de verificació del 2013. Tot i que els canvis presentats a nivell de continguts no eren molt importants en relació a la versió original del màster, l'estructura de mòduls es va modificar. En conseqüència, caldrà fer un seguiment adequat, especialment als primers cursos, per tal de garantir que aquesta nova estructura respon adequadament als objectius plantejats.
- 2) Consolidar la modalitat virtual del màster. Quan al curs 2013-14 es va plantejar la modificació del màster per passar a impartir-lo en dues modalitats: semipresencial i virtual, una de les premisses bàsiques va ser que els estudiants en modalitat virtual poguessin cursar el màster en igualtat de condicions, en tots els sentits, respecte els seus companys en modalitat semipresencial. Per tant, ara es tracta de fer un seguiment adequat per tal de garantir que aquest objectiu es compleix.
- 3) Consolidar el número d'estudiants matriculats. En part ha de ser conseqüència dels dos objectius anteriors, però, en particular, es pretén aconseguir aquest objectiu intensificant les accions de publicitat, tant les que amb caràcter general efectua la

pròpia UAB, com les particulars que es puguin plantejar des de la coordinació del màster per tal d'arribar a col·lectius potencialment interessats.

Pel que fa als **mecanismes de coordinació docent**, a més de les accions de coordinació a nivell d'Escola explicades a l'inici d'aquest estàndard, el màster disposa d'una comissió de coordinació docent formada pels professors responsables dels diferents mòduls i presidida pel coordinador del màster. Aquesta comissió es reuneix a l'inici de cada curs per plantejar les accions de millora que es considerin, a partir d'una anàlisi de resultats del curs anterior, tenint en consideració, com un element més, les respostes a les enquestes per part dels estudiants. Com a ([Evidència 1 GA 02](#)) es presenta l'acta de la reunió de coordinació efectuada a l'inici del passat curs 2014-15. A partir d'aquí, el coordinador fa el seguiment oportú, en connexió amb professors i estudiants, per tal de garantir que les mesures acordades a la reunió de coordinació es porten a terme de manera efectiva.

La resta d'aspectes de coordinació que implica el dia a dia del màster recauen en la figura del coordinador. Tanmateix, l'organització dels treballs de fi de màster és responsabilitat del coordinador. Com a vehicle de comunicació per aquesta tasca de coordinació més freqüent es disposa d'un espai de coordinació al campus virtual ([Evidència 1 GA 03](#)). Tanmateix s'utilitzen llistes de distribució de correu electrònic per a cada mòdul, i una general per a qüestions d'interès general del màster.

**MÀSTER UNIVERSITARI EN LOGÍSTICA I GESTIÓ DE LA CADENA DE SUBMINISTRAMENT / LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (MULGCS)**

Codi RUCT: 4313489

Data de Verificació: 19/09/2012

Curs d'implantació del màster: 2013-14

El **perfil de competències de la titulació** es manté consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES. El **pla d'estudis i l'estructura del currículum** són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

Les modificacions introduïdes a la memòria des del moment de la seva implantació, que suposen canvis menors respecte el disseny inicial, es resumeixen a la taula 1.3.

**Taula 1.3. Resum de les modificacions realitzades a la memòria del Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament / Logistics and Supply Chain Management, que es sotmeten a avaluació en aquest procés d'acreditació**

	Descripció de la modificació	Curs d'Implantació	Proposta de Modificació	Aprovació UAB		Aprovació AQU / Ministeri			
				Centre	CEG/CAA	Informe Previ	Al·legacions	Informe Final	Resol. MECD
Mod. 1	Revisió de la codificació dels resultats d'aprenentatge.	2015-16	-	-	-	Modificació incorporada al procés de seguiment de la titulació. Es notifica a la versió de la memòria que s'aporta al procés d'acreditació de la titulació  (s'adjunta com evidència memòria amb les modificacions identificades en color vermell <a href="#">Evidència 1 LGCS 01</a> )			

El **nombre d'estudiants matriculats** ha estat de 9 al curs 2013-14, 8 al 2014-15 i 14 al 2015-16. En quant al nombre de sol·licituds, hi ha una tendència positiva: 24 al curs 2013-14, 31 al 2014-15 i 102 al 2015-16. Si bé el nombre de matriculats no es pot considerar satisfactori, s'han de considerar una sèrie de factors i condicionants:

- La tendència de sol·licituds es molt positiva, sobretot, al curs 2015-16 i el nombre de matriculats ha crescut també.
- El màster és de nova creació i no es situa com a segon cicle de cap Grau específic. Es a dir, no és una línia de continuïtat de cap Grau sinó que ofereix una especialització a graduats amb perfils d'enginyeria o economia.
- El màster es situa en un context purament internacional (del total d'estudiants matriculats fins ara, només 2 tenen nacionalitat espanyola). Juntament amb el fet anterior fa que es requereixi d'un temps per donar a conèixer aquesta nova oferta formativa.
- Els dos anys de duració del màster suposa un punt negatiu a l'esquema 4+1 ja que els estudiants del sistema universitari a Espanya poden trobar màsters amb una nomenclatura similar, malgrat els continguts i orientació sigui diferent.

En aquest sentit, l'**objectiu principal pels propers cursos** és millorar les dades de matrícula actuant en els següents eixos **[ME1.LGCS.1]**:

- 1) Disseny de mesures per augmentar el nivell de compromís de matrícula de l'estudiant admès. Si bé hem donat passos per agilitzar el processos d'admissió (a la cohort 2015-16 s'ha trigat menys de 3 setmanes des del moment que l'estudiant aplica fins que es resol i es comunica la resolució) el nombre d'estudiants que paguen la reserva de plaça és percentualment molt petit (menys del 10%).
- 2) Consolidar els canals de difusió que proporcionen les tres universitats del consorci. El fet de portar tres edicions dona més consistència com alternativa de formació a les existents a Europa en el camp de la Logística.
- 3) Millorar la visualització de les relacions amb les empreses del sector. Aquestes relacions s'estan materialitzant tant per les pràctiques no acadèmiques que els estudiants estan fent durant els períodes no lectius com pels diferents TFM's realitzats en col·laboració amb empreses.

El **perfil d'ingrés dels estudiants** es considera adequat. A totes les cohorts han accedit estudiants amb perfil enginyeria/tecnologia o d'economia/business. Els resultats acadèmics de la primera cohort i del primer curs de segona cohort han estat molt positius pel que, de moment, el consorci no considera necessària una revisió del perfil d'ingrés, al menys fins tenir més informació quan més d'una promoció completi tot el màster. A l'[Evidència 1 LGCS 07](#) es poden consultar els estudis de procedència dels estudiants admesos i matriculats als cursos 2013-14 i 2014-15.

Pel que fa als **mecanismes de coordinació docent**, distingim les que es van implementar durant l'etapa de disseny del màster i els mecanismes en funcionament des del seu desplegament. En quan a l'etapa de disseny, la iniciativa del màster va estar finançada per la Comissió Europea en el programa LLP-Erasmus Curriculum Development sota el projecte 134.522-LLP-1-2007-1-ES-ERASMUS-ECDSP. Un exemple de les actes de les diferents reunions que es van mantenir durant aquesta etapa es troba a l'[Evidència 1 LGCS 02](#). La totalitat de la documentació del procés de disseny es pot accedir a l'[Evidència 1 LGCS 03](#).

En quant als mecanismes de coordinació en funcionament des de l'inici del desplegament, el consorci disposa d'un Comitè Acadèmic de seguiment, tal i com es descriu a la memòria del

màster a la secció corresponent al sistema de coordinació docent i supervisió. Aquest comitè es reuneix físicament dues vegades durant el curs al finalitzar cada semestre. En aquestes reunions, s'analitzen i valoren els resultats del semestre, incloent les enquestes realitzades als estudiants. Durant aquest primers dos anys s'ha prestat especial atenció als sistemes d'avaluació i a la coordinació dels continguts desenvolupats a cada mòdul per tal de verificar el compliment del disseny de competències i resultats d'aprenentatge i corregir els problemes derivats del desplegament entre diferents universitats. Els criteris d'avaluació s'han consensuat pel consorci, tant en el referent a les assignatures com al TFM. Les agendes de les diferents reunions del comitè acadèmic es troben a [l'Evidència 1 LGCS 04](#). A nivell de compartició de la informació, destaquem el fet de que tot el professorat que hi participa a les diferents Universitats del consorci té accés al material docent de tots els mòduls a través del repositori Nebula, tal i com s'il·lustra a [l'Evidència 1 LGCS 05](#). Per acord del Comitè Conjunt de Direcció del màster, tot professor ha de posar a disposició del professorat del màster el material docent utilitza al mòdul de la seva responsabilitat. A partir del curs 2015-16, s'ha acordat també l'obligació d'emetre un informe de curs com el que s'aporta a [l'Evidència 1 LGCS 06](#).

### **MÀSTER UNIVERSITARI EN VISIÓ PER COMPUTADOR / COMPUTER VISION (MUVIC)**

Codi RUCT: 4314099

Data de Verificació: 25/09/2013

Curs d'implantació del màster: 2013-14

Modificacions: No s'han produït.

El **perfil de competències de la titulació** es manté consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES. El **pla d'estudis i l'estructura del currículum** són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

Aquest màster **no ha tingut modificacions** des de la seva implantació.

El **nombre d'estudiants matriculats** és satisfactori, no es varen cobrir totes les places en el primer any, ja que la verificació va arribar molt tard respecte de la preinscripció i no es va poder fer difusió, tot i així en el primer any el nombre de matriculats va ser de 15 estudiants. En els dos anys següents la matriculació ha superat o s'ha adequat a les places ofertes. En el curs 2014-2015 es varen oferir 25 places i es varen matricular 32 estudiants de nou ingrés, i en el curs 2015-2016 s'han ofert 30 places i s'han matriculat 30 estudiants de nou ingrés.

El **perfil d'ingrés dels estudiants** es considera adequat els estudiants graduats o llicenciats en Enginyeria, Física o Matemàtiques. Aquest màster és pot veure com una especialització que s'adapta a qualsevol d'aquests estudis. A la pràctica ens trobem amb estudiants essencialment que responen a dos perfils:

- a) **Estudiants que no tenen coneixements previs** en tècniques de processament d'imatges (TIP), ni en tècniques d'aprenentatge computacional (TAP), ni en problemes d'optimització i inferència (TOI). Aleshores els tres primers mòduls van dirigits a iniciar aquests estudiants.
- b) **Estudiants que ja tenen coneixements previs** en TIP, TAP o TOI, i aleshores fan servir aquests mòduls d'introducció per aprofundir en els seus coneixements i aplicar-los al projecte, ja que tot el màster segueix una metodologia basada en projectes que permet que cada estudiant pugui aprofundir en les tècniques que vol utilitzar en funció del coneixement previ.

El que és imprescindible en ambdós casos és que l'estudiant presenti bones competències en modelització matemàtica de problemes i una bona competència en programació en diversos llenguatges.

A la [Evidència 1 VC 03](#) es presenta una taula amb el perfil d'ingrés dels alumnes del cursos 2013-14 i 2014-15.

Els **objectius pels propers cursos** són essencialment 3 i estan relacionats entre ells **[ME1.VC.1]**:

- 1) Augmentar el grau d'internacionalització del màster que permetria augmentar el nombre de preinscripcions i millorar l'excel·lència.
- 2) Adaptar els procediments d'admissió de manera que permetin fer l'admissió d'acord amb un rànquing global d'estudiants.
- 3) Estudiar la possibilitat d'ampliar el màster a 90 o 120 ECTS de manera que permeti millorar l'oferta formativa del màster en tres direccions:
  - Incloure més mòduls sobre noves tècniques relacionades en la visió per computador (*deep-learning, graphical models, GPU programming*).
  - Introduir una assignatura de pràctiques en empresa.
  - Ampliar el nombre de crèdits del Treball final de màster.

Es pot resumir que l'objectiu seria adaptar el màster a la demanda dels estudiants, de les empreses i de l'evolució constant de la tecnologia de la visió per computador que evoluciona de manera molt ràpida.

En referència als **mecanismes de coordinació docent**, a banda de les accions de coordinació a nivell d'Escola que s'han explicat a l'inici d'aquest estàndard, la coordinació del màster s'estructura essencialment a tres nivells:

1. Coordinació des de la Comissió paritària del màster, es fa entre els 4 coordinadors de les universitats participants. Es prenen decisions sobre:
  - Admissions d'estudiants
  - Assignació de professorat i avaluació.
  - Revisió constant de l'adequació dels continguts.
  - Concessió de beques (Fundació Catalunya-La Pedrera)
2. Coordinació dels coordinadors dels mòduls i dels coordinadors de projectes (pels mòduls M1-M8), es prenen decisions sobre:
  - Continguts dels mòduls
  - Definició dels projectes
  - Calendari anual
  - Coordinació entre mòduls (solapaments de continguts, interacció entre calendaris, entregues comuns)
  - Continguts de la web
  - Organització Aules moodle,
3. Coordinació del mòdul de TFM's es fa amb un representant de cada universitat i els membres de la comissió paritària. Es prenen decisions sobre:
  - Definició i aplicació del procediment d'assignació de projectes
  - Organització de la web des d'on es proposen, es visualitzen i s'assignen els projectes
  - Contactes amb les empreses que proposen projectes i signatura dels convenis

- Avaluació dels TFM's
- Organització de l'ACMCV (*Annual Catalan Meeting on Computer Vision*)

Aquests tres nivells de coordinació han estat eficients fins ara ja que permeten una presa de decisions ràpida per part de la comissió paritària amb una reunió anual on es prenen les decisions més estratègiques i un contacte continu per e-mail per les decisions de funcionament. Un dels punts més importants de la reunió anual de coordinadors generals és l'avaluació dels resultats de les enquestes. Aquests resultats determinen si cal substituir algun professor o cal canviar algun contingut del màster. La substitució d'algun professor es pot donar pel fet que hi hagi algun problema detectat, o bé per què hi hagi professors que no puguin continuar per motius propis, la selecció del nou professor es determina en base a l'adequació del seu CV al contingut que ha d'ensenyar considerant sempre tots els professors dels 4 departaments involucrats d'acord amb el coordinador del mòdul corresponent. S'intenta sempre que les classes siguin impartides per la persona més especialitzada en aquell tema, independentment de la universitat. Això fomenta que hi hagi professors de més d'una universitat en cada mòdul independentment de qui sigui la universitat coordinadora.

Els canvis de continguts en els mòduls es proposen normalment bé des de la comissió paritària o bé des de la coordinació de cada mòdul. Aquests canvis es donen bé per la detecció d'algun solapament o per l'actualització en funció dels últims resultats de la recerca. Aquests canvis es decideixen entre els coordinadors generals, els coordinadors dels mòduls i els seus professors. Les reunions presencials amb tots els coordinadors de tots els mòduls varen ser fonamentals durant la definició del màster i durant el primer any de funcionament. Ara mateix es fan reunions més específiques amb el coordinador del mòdul i els seus professors. O bé de dos o més mòduls si tenen matèries comunes. Totes aquestes reunions són obertes a tots els membres de tots els departaments involucrats en el màster per poder rebre propostes per a la incorporació de nous continguts més actualitzats.

La coordinació del mòdul de TFM va ser molt important durant el primer any en el que es va definir el procés de proposta, assignació i avaluació dels TFM's. Un cop definit el procediment es varen definir els corresponents formularis a la pàgina web que han permès que amb la coordinació per email sigui suficient. Com a [Evidència 1 VC 01](#) es dona un document en el que es recullen els documents de les reunions prèvies al començament del màster i els correus electrònics de la coordinació durant els cursos 2013-14 i 2014-15. La coordinació amb els alumnes es duu a terme a través de la pàgina web del màster, encara que de tant en tant s'envien comunicacions específiques que complementen els anuncis de la pàgina web. A l'[Evidència 1 VC 02](#) es donen alguns emails que reforcen aquesta comunicació.

## **RESUM**

Tots els Màsters de l'Escola d'Enginyeria excepte el màster de Visió per Computador han realitzat modificacions en la memòria de verificació, mantenint el perfil de competències de la titulació consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES. Aquestes modificacions han estat degudament argumentades i aprovades en els òrgans competents a tal efecte. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són, en tots els casos, coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

En tots els màsters es realitzen accions de coordinació a nivell de titulació i a nivell de centre per assegurar el bon funcionament dels estudis i la detecció d'oportunitats de millora i el seguiment d'aquestes.

Els objectius de millora que cada màster es centren en augmentar el nombre de matriculats i millorar el seu perfil d'entrada, augmentar les accions de difusió i promoció dels màsters i millorar la internacionalització i les pràctiques en empresa.

Proposem una millora global a nivell d'Escola **[ME1.1]** que té com objectiu augmentar el nombre d'entrada d'estudiants de màster a l'Escola. Això implica:

- La realització d'un estudi de punts forts i febles en la presentació del centre en la seva promoció.
- L'edició de nou material de promoció (vídeos i tríptics) actualitzat i atractiu (durant el curs 14-15 s'ha fet la sol·licitud d'un projecte FECYT per finançar l'elaboració de part d'aquest material i promocionar l'enginyeria).
- La reorganització de la pàgina web del centre, supervisada per la direcció de l'Escola i amb l'ajut d'un becari que realitzi els canvis a la web.

També cada màster ha proposat unes accions de millora concretes:

#### **[ME1.ET.1]**

- 1) Millorar les dades de matrícula, tot i que ja es preveu un augment significatiu a mida que es vagin estabilitzant el nombre d'estudiants que finalitzant Graus en Telecomunicació;
- 2) Millorar el perfil d'entrada, fent èmfasi amb la captació d'estudiants de Grau amb un bon expedient. Aquesta captació es farà a través de xerrades dirigides als estudiants dels últims cursos;
- 3) Millorar el perfil d'entrada portant també a terme un procés de selecció més acurat pels estudiants provinents de països de fora del sistema universitari europeu (per ex., s'ha detectat que la titulació "Ingeniería de Sistemas" té un conjunt de matèries afins als Graus d'Enginyeria Informàtica i, per tant, passaven a ser acceptats amb l'obligatorietat de cursar complements de formació, però ha resultat que els nivells de competències d'aquests estudiants no era adequat tot i el reforç aplicat);
- 4) Informar a l'inici del curs als diferents professors sobre la procedència dels estudiants i els plans d'estudis cursats per tal de millorar l'adaptació dels estudiants.

#### **[ME1.GA.1]**

- 1) Consolidar l'estructura del màster establerta al procés de verificació del 2013. Tot i que els canvis presentats a nivell de continguts no eren molt importants en relació a la versió original del màster, l'estructura de mòduls es va modificar. En conseqüència, caldrà fer un seguiment adequat, especialment als primers cursos, per tal de garantir que aquesta nova estructura respon adequadament als objectius plantejats.
- 2) Consolidar la modalitat virtual del màster. Quan al curs 2013-14 es va plantejar la modificació del màster per passar a impartir-lo en dues modalitats: semipresencial i virtual, una de les premisses bàsiques va ser que els estudiants en modalitat virtual poguessin cursar el màster en igualtat de condicions, en tots els sentits, respecte els seus companys en modalitat semipresencial. Per tant, ara es tracta de fer un seguiment adequat per tal de garantir que aquest objectiu es compleix.
- 3) Consolidar el número d'estudiants matriculats. En part ha de ser conseqüència dels dos objectius anteriors, però, en particular, es pretén aconseguir aquest objectiu intensificant les accions de publicitat, tant les que amb caràcter general efectua la pròpia UAB, com les particulars que es puguin plantejar des de la coordinació del màster per tal d'arribar a col·lectius potencialment interessats.

**[ME1.LGCS.1]**

- 1) Disseny de mesures per augmentar el nivell de compromís de matrícula de l'estudiant admès. Si bé hem donat passos per agilitzar el processos d'admissió (a la cohort 2015-16 s'ha trigat menys de 3 setmanes des del moment que l'estudiant aplica fins que es resol i es comunica la resolució) el nombre d'estudiants que paguen la reserva de plaça és percentualment molt petit (menys del 10%).
- 2) Consolidar els canals de difusió que proporcionen les tres universitats del consorci. El fet de portar tres edicions dona més consistència com alternativa de formació a les existents a Europa en el camp de la Logística.
- 3) Millorar la visualització de les relacions amb les empreses del sector. Aquestes relacions s'estan materialitzant tant per les pràctiques no acadèmiques que els estudiants estan fent durant els períodes no lectius com pels diferents TFM's realitzats en col·laboració amb empreses.

**[ME1.VC.1]**

- 1) Augmentar el grau d'internacionalització del màster que permetria augmentar el nombre de preinscripcions i millorar l'excel·lència.
- 2) Adaptar els procediments d'admissió de manera que permetin fer l'admissió d'acord amb un rànquing global d'estudiants.
- 3) Estudiar la possibilitat d'ampliar el màster a 90 o 120 ECTS's de manera que permeti millorar l'oferta formativa del màster en tres direccions:
  - Incloure més mòduls sobre noves tècniques relacionades en la visió per computador (*deep-learning, graphical models, GPU programming*).
  - Introduir una assignatura de pràctiques en empresa.
  - Ampliar el nombre de crèdits del Treball final de màster.



## **Estàndard 2: Pertinència de la informació pública**

**“La institució informa de manera adequada a tots els grups d’interès sobre les característiques del programa així com sobre els processos de gestió que en garanteixen la seva qualitat”.**

### **2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques de la titulació, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits.**

La informació sobre tots els aspectes relacionats amb les titulacions impartides per l’Escola d’Enginyeria es realitza a través de diferents canals que, a continuació, explicarem en detall:

- a) El web de la UAB [Evidència 2.1 GRAL 01](#) (pels graus [Evidència 2.1 GRAL 02](#) i pels màsters [Evidència 2.1 GRAL 03](#)).
- b) El web de l’Escola d’Enginyeria ([Evidència 2.1 GRAL 04](#))
- c) El web de cada màster de l’Escola
- d) Material imprès que s'utilitza com a material de promoció.
- e) Pantalles i vitrines informatives en els vestíbuls d’entrada de l’Escola d’Enginyeria en els campus de Bellaterra i Sabadell.

#### **a) WEB de la UAB**

El portal web de la UAB [Evidència 2.1 GRAL 01](#) és l’espai en el qual es publica de forma centralitzada la informació de les titulacions que s’imparteixen en la universitat. La informació, en aquest cas, de les titulacions de Màster de l’Escola d’Enginyeria, es complementa amb informació addicional, en el web de l’Escola.

L’accés a les titulacions de Màster de l’Escola d’Enginyeria a través del web de la universitat, es fa seguint els passos següents:

*Universitat Autònoma de Barcelona > Estudiar > Màsters i Postgraus > Enginyeries> (en aquest apartat hi ha cada una de les titulacions d’aquest àmbit).*

Un cop s’accedeix a “Enginyeria i Tecnologia”, es pot obtenir informació de cada màster en català, castellà i anglès mitjançant la fitxa de la titulació. En aquesta fitxa es troba tota la informació pública de les característiques de cada màster, el perfil d’ingrés dels estudiants, sortides professionals, així com l’accés als estudis, l’estructura del pla d’estudis, les guies docents de les assignatures, els programes de mobilitat i intercanvi, i conté tota la informació necessària per cursar la sol·licitud d’admissió, informant dels requisits d’admissió, així com dels criteris de selecció. També està disponible la informació per formalitzar la matrícula i la informació sobre les beques per a estudis de màsters oficials i les beques per a les activitats acadèmiques dirigides de suport al professorat de les universitats públiques del sistema universitari català i de la Universitat Oberta de Catalunya (AAD). Destacar la darrera pestanya de la fitxa de cada grau, “El màster en xifres”, on es mostren els principals indicadors relacionats amb la titulació com les dades de matrícula, perfil de nou ingrés, , nota mitjana, rendiment, etc.

La gestió, actualització i manteniment del web de la UAB es fa centralitzadament des de l’Àrea de Comunicació i Promoció (ACP) de la UAB. La fitxa de titulació (de cada màster) conté diferents apartats que són mantinguts per l’ACP, pel Centre i per l’OQD.

Els següents enllaços dirigeixen a les fitxes de les titulacions de màster impartides per l’Escola d’Enginyeria (segons la seva llengua vehicular):

- Màster Oficial - Enginyeria Biològica i Ambiental ([Evidència 2.1 GRAL 05](#))
- Màster Oficial - Enginyeria de Telecomunicació / Telecommunication Engineering ([Evidència 2.1 GRAL 06](#))
- Màster Oficial - Enginyeria Informàtica / Computer Engineering ([Evidència 2.1 GRAL 07](#))
- Màster Oficial - Gestió Aeronàutica ([Evidència 2.1 GRAL 08](#))
- Màster Oficial - Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament / Logistics and Supply Chain Management ([Evidència 2.1 GRAL 9](#))
- Màster Oficial - Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions ([Evidència 2.1 GRAL 10](#))
- Màster Oficial - Visió per Computador / Computer Vision ([Evidència 2.1 GRAL 11](#))

La fitxa conté informació de les característiques de cada màster. És un model de fitxa molt similar al que hi ha pel grau. El contingut varia en aquells aspectes vinculats a les exigències, requeriments i particularitats de la titulació i del nivell acadèmic d'aquesta.

Alguns màsters disposen també d'una web pròpia, que proporciona informació més detallada sobre aspectes importants del màster, com l'estructura de continguts dels mòduls, informació sobre els professors, horaris de classe, beques i ajuts, criteris d'admissió, mobilitat, respostes a les preguntes més freqüents o la primera ocupació dels seus graduats, informació que juga un paper important en la promoció dels màsters. Els webs de cadascun d'aquests programes es troben al Pla d'acció Tutorial ([Evidència 2.1 GRAL 12](#)). Els webs d'aquests programes són els següents:

- Màster en Gestió Aeronàutica: ([Evidència 2.1 GRAL 13](#))
- Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament: ([Evidència 2.1 GRAL 14](#))
- Màster en Visió per Computador ([Evidència 2.1 GRAL 15](#))

Dels màsters interuniversitaris també es pot trobar informació a les diferents webs institucionals de les universitats que hi participen:

#### *Màster en Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions*

- Universitat Oberta de Catalunya; ([Evidència 2.1 GRAL 16](#))
- Universitat Rovira i Virgili; ([Evidència 2.1 GRAL 17](#))

#### *Màster en Visió per Computador*

- Universitat Oberta de Catalunya; ([Evidència 2.1 GRAL 18](#))
- Universitat Politècnica de Catalunya; ([Evidència 2.1 GRAL 19](#))
- Universitat Pompeu Fabra; ([Evidència 2.1 GRAL 20](#))

#### *Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament*

- Universitat de Riga (Letònia); ([Evidència 2.1 GRAL 21](#))
- Universitat de Wildau (Alemanya); ([Evidència 2.1 GRAL 22](#))

## b) WEB de l'Escola

Al web de l'Escola ([Evidència 2.1 GRAL 04](#)) s'informa de la organització de la mateixa, els estudis que s'hi imparteixen, i la informació acadèmica d'interès per als estudiants com els horaris de classe, el calendari acadèmic, les dates d'exàmens, els períodes per a sol·licitud de tràmits, règim de permanència, etc.

Estem en període de renovació del contingut del web, per tal de fer-lo més dinàmic i més proper als usuaris (estudiants, professors, PAS). Creiem que la nova estructura, sense marxar de la imatge institucional com a centre de la UAB, facilita l'accés a la informació simplificant la forma d'arribar a certes informacions. Amb això, a banda de les pestanyes habituals de tots els webs dels centres de la UAB (Escola, Estudis, Mobilitat i Intercanvi, Informació Acadèmica, Recerca), hem incorporat la pestanya "Futurs Alumnes" ([Evidència 2.1 GRAL 23](#)). Aquesta pestanya volem que sigui la nostra forma de contactar amb els futurs estudiants interessats en l'Escola. La informació que trobaran, a banda de les raons per venir a estudiar a l'Escola d'Enginyeria, està relacionada amb la matrícula, l'accés als graus i màsters, beques, totes les accions de promoció que fem durant el curs, etc. El fet d'agrupar tota aquesta informació, fins ara més dispersa dins el portal, farà més senzill consultar els diferents aspectes de l'Escola i els estudis que s'hi imparteixen per a futurs estudiants.

Així mateix al web podem trobar enllaços als Estudis ([Evidència 2.1 GRAL 24](#)) (grau, màster i doctorat) així com accessos a pràctiques en empreses ([Evidència 2.1 GRAL 25](#)), Treball Fi de Grau ([Evidència 2.1 GRAL 26](#)), cursos Coursera de l'Escola ([Evidència 2.1 GRAL 27](#)) i el Pla d'Acció Tutorial ([Evidència 2.1 GRAL 12](#))

A la pestanya de Mobilitat i Intercanvi ([Evidència 2.1 GRAL 28](#)) es troba la informació sobre els diferents programes d'intercanvi, amb informació general per als estudiants de la UAB i específica per als estudiants de l'Escola. També hi ha la pestanya de Recerca ([Evidència 2.1 GRAL 29](#)) on es presenten els diferents departaments i centres d'investigació vinculats a l'Escola.

El web de l'Escola d'Enginyeria es revisa i s'actualitza per part del personal de la gestió acadèmica de l'Escola, sota la tutela de l'ACP de la UAB, per mantenir així el grau necessari d'homogeneïtat i consistència entre els webs dels diferents centres de la UAB.

[ME2.1] L'equip de Direcció de l'Escola, conscient de la importància que té en la imatge d'una institució el portal web d'aquesta, proposa com a millora fer un seguiment continuat de l'actualització de tota la imatge externa i promoció de l'Escola mitjançant la figura del responsable del web que dinamitzi el contingut i l'actualitzi amb assiduïtat.

Des del curs 2013-14 l'Escola utilitza el sistema de codis QR que enllaça amb informació acadèmica rellevant dels estudis que imparteix, per substituir la informació en paper penjada als taulers d'anuncis de l'Escola. Creiem que aquesta forma alternativa de mostrar informació rellevant (horaris, calendari d'exàmens, etc.) ajuda als estudiants i facilita l'accés ràpid a aquesta informació mitjançant l'ús dels dispositius mòbils.

**c) Llocs web de cada màster de l'Escola**

**WEB del Màster en Gestió Aeronàutica**

Tot i que la informació bàsica del màster és accessible des del web de la universitat, fa uns anys es va considerar convenient crear un web pròpia del màster ([Evidència 2.1 GRAL 13](#)) en la que poder mantenir la informació més dinàmica. Així, des de la pàgina informativa del màster al web de la UAB hi ha un enllaç a aquesta web particular i, d'altra banda, en la mesura en que els estudiants ens demanen informació del màster, sempre els adrecem al web particular.

A continuació s'explica de manera molt resumida el contingut de les diferents seccions d'aquest web.

A la pàgina d'accés tenim la secció de notícies, una descripció general del màster i les dades de contacte. A la secció de notícies, a més de notícies generals d'interès, en particular es publiquen els procediments a seguir pels estudiants (i tota la documentació associada) en els processos d'admissió, matrícula, etc., que constitueixen una adaptació al cas concret d'aquest màster dels processos generals informats al web de la UAB. A partir d'aquí, la web està estructurada en les següents seccions:

**Presentació:** Presentació general del màster i descripció de les principals sortides professionals.

**Formato:** Explicació de les característiques de les dues modalitats en que es possible cursar aquest màster: semipresencial i virtual (on-line). S'expliquen les tipologies docents implementades i, en particular, pel que fa a la modalitat virtual, les característiques fonamentals de l'eina informàtica que s'utilitza (Training Center de WebEx Cisco) per que els estudiants en aquesta modalitat puguin seguir les classes de forma remota, podent intervenir a la sessió com si estiguessin físicament presents a l'aula. S'expliquen també totes les funcions addicionals orientades a docència que incorpora l'eina, per tal que els estudiants que es plantejen cursar el màster en aquesta modalitat tinguin la confiança que podran fer-ho en igualtat de condicions amb els seus companys en modalitat semipresencial, tal com es pretén.

**Contenidos:** Està estructurada en tres subseccions:

- **Estructura del Plan de Estudios:** S'explica l'estructura temàtica dels diferents mòduls que componen el pla d'estudis i la seva semestralització.
- **Perfil de Formación**
- **Módulos**

**Profesorado:** Inclou informació general sobre les característiques del professorat del màster i, en particular, estructurat per mòduls, una ressenya bibliogràfica de cada professor (tant els professors universitaris com els professionals del sector aeronàutic que imparteixen docència).

**Información Académica:** Informació acadèmica general i horaris de classe.

**Colaboraciones:** Relació d'empreses i institucions que col·laboren amb el màster, ja sigui aportant professorat com també acollint estudiants per a la realització del seu treball de fi de màster.

**Acceso:** Està estructurada en tres subseccions:

- **Perfil del Estudiante:** Característiques del perfil acadèmic que ha de tenir l'estudiant per accedir al màster.

- **Admissió**: Explicació dels requeriments d'admissió, així com dels criteris de selecció dels estudiants en el cas que la demanda superi el número màxim de places.

### **WEB del Màster de Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament**

El màster compta amb un web ([Evidència 2.1 GRAL 14](#)) pensada principalment per l'estudiant que està buscant oportunitats de formació en aquest camp. L'objectiu és disposar d'un canal de disseminació que faciliti la informació conjunta del consorci, principalment en tot el relatiu als processos admissió, ja que aquests processos es realitzen de forma centralitzada a la UAB.

A continuació s'explica de manera molt resumida el contingut de les diferents seccions d'aquest web.

A la pàgina d'accés tenim una descripció general del màster i accessos directes a les dades de contacte, calendaris, acadèmics i horaris, notícies i preguntes freqüents. A partir d'aquí, la web està estructurada en les següents seccions:

**Continguts**: descriu el programa de formació i la seva estructura:

- **Perfil de Formació**
- **Estructura del Pla de Estudis**: presenta l'estructura dels mòduls comuns del primer any així com les especialitzacions de cada Universitat.
- **Mòduls**: breu descripció de tots el mòduls amb l'enllaç a les guies docent

**Accés i matrícula**: A través de les diferents seccions, s'expliquen els passos a seguir cronològicament mirant de que el futur estudiant pugui seguir-los autònomament, facilitant-los la informació tant sobre la documentació que han d'aportar com els criteris que es segueixen en el procés de resolució de les admissions:

- **Pre-admissió**: la comunicació es centra en el procés de sol·licitud de plaça (períodes, documents i procediment). Conté els enllaços a les aplicacions i documentació de suport que proposa la UAB.
- **Admissió**: Explicació dels requeriments d'admissió, així com dels criteris de selecció dels estudiants en el cas que la demanda superi el número màxim de places.
- **Matrícula**: Explicació del procés de matrícula, que es fa a la UAB la setmana prèvia a l'inici de classes. Conté els enllaços a les aplicacions i documentació de suport que proposa la UAB.

**Suport als estudiants d'arreu**: La web compta amb una secció de suport a l'estudiant, principalment estranger, en la que es proporcionen els enllaços a la web de la UAB en relació als procediments legals que han de seguir els estudiants EU i els de fora, així com informació útil per trobar allotjament i els serveis de la UAB.

Un cop l'estudiant és admès, el principal mecanisme de comunicació és el correu electrònic i, en alguns casos, la videoconferència fins la seva arribada.

## WEB del Màster de Visió per Computador

Tota la informació detallada del Màster es troba a la [\(Evidència 2.1 GRAL 15\)](#) que conté tot el que fa referència als calendaris, horaris i continguts acadèmics del màster, així com enllaços a les pàgines de la UAB que expliquen el procediments de preinscripció i matrícula. Així mateix a la pàgina inicial es pot trobar una pàgina de *novetats del màster* on es van publicant dates importants, ofertes de beques o de trobades relacionades amb el màster, així com informació genèrica de difusió del màster, com ara un díptic informatiu i un vídeo sobre el màster. Aquesta pàgina varia la seva funció segons el moment de l'any, de setembre a desembre està més orientada als estudiants que estan cursant el màster i a partir del gener i fins a l'agost està més orientada a la difusió del màster pels nous estudiants.

Tanmateix la pàgina integra de manera oberta tota la informació i el procediment d'assignació dels treballs finals de màster que es fan, per tant es converteix en una porta oberta a totes les empreses que hi vulguin fer les seves propostes, alhora que es va convertint en un clúster d'idees tant de recerca com de transferència oberta a tothom.

Els botons que apareixen a la pàgina principal del màster es poden agrupar en funció del moment que viu l'estudiant respecte del màster.

*ABANS de començar el màster*, els quatre botons principal són els següents:

**Program**: Pàgina que dóna una visió de conjunt del programa del màster, amb una taula de mòduls del màster, tipus de mòdul, número de crèdits i universitat que l'imparteix.

**Schedule**: Pàgina que dóna una visió de conjunt de l'organització del màster, anual i setmanal. Especificant les opcions de *Part-time* i *Full-time*.

**Admission**: Pàgina que explica el perfil ideal de l'estudiant d'aquest màster, així com els criteris d'admissió, el procediment d'admissió, i els criteris de selecció en cas que la demanda de places superi l'oferta.

**Grants**: Pàgina on s'anuncien les beques que es poden obtenir per fer aquest màster, va canviant durant l'any en funció de les convocatòries que hi hagi.

*DURANT el màster o inclús ABANS de matricular-se*, tota la informació detallada dels continguts dels mòduls i de com s'organitzen es troba als botons del menú lateral dret, on es troben els botons vinculats a cada un dels mòduls del màster que diferenciem en tres grups: mòduls bàsics, mòduls transversals i mòdul del TFM.

*Pels Mòduls bàsics (M1-M6)*, la informació que trobem és la següent:

- Objectius del mòdul en forma de sumari.
- Objectius del projecte que fan els estudiants en el mòdul acompanyat d'una imatge que resumeix el projecte.
- Calendari del mòdul, indicant títol, professor, dia, hora i lloc de cada sessió del mòdul, tant de les sessions de teoria, de seguiment dels projectes, de presentacions dels treballs i de l'examen.
- Guia docent del mòdul.
- Enllaç a l'aula *moodle* a través del Campus Virtual de la UAB ([Evidència 2.1 VC 01](#))

L'organització de les aules Moodle segueix el mateix esquema per a tots els mòduls que s'organitzen en quatre seccions:

- **Secció de Fòrum**: On els estudiants i professors poden compartir comentaris sobre el desenvolupament del curs.
- **Secció de Contacte**: Presenta una taula amb tots els professors i coordinadors de l'assignatura
- **Secció de Teoria**: Presenta una taula amb tots els materials relacionats amb cada una de les sessions de teoria
- **Secció de Projecte**: Presenta una taula amb tots els material relacionats amb el projecte i on es programen totes les entregues.
- **Secció d'Avaluació**: On es detalla el sistema d'avaluació, es penjen les notes, i on hi poden trobar un repositori d'exàmens amb solucions dels cursos anteriors

Es dona un exemple d'aquesta organització a ([Evidència 2.1 VC 02](#)).

Pels mòduls de competències transversals (M7-M8) que són coordinats per la UOC, són mòduls on-line a la UOC, i aleshores es fan servir les aules de la web de la UOC que conté una primera pàgina web on es dona la següent informació:

- Presentació del mòdul
- Enllaç a un vídeo de presentació
- Contingut del mòdul
- Enllaç a l'aula Moodle on s'inclou el calendari i les activitats del mòdul

L'organització de les aules Moodle segueix el mateix esquema per a tots els mòduls que s'organitzen en les següents seccions:

- **Activitat en curs**: A la pàgina principal apareix la informació de l'activitat que s'està desenvolupant segons el calendari.
- **Guia d'estudi** (study guide): Informació sobre la guia d'estudi del mòdul (professors, crèdits, contingut, avaluació, etc.)
- **Taulell** (Noteboard): On els professors informen als estudiants sobre el desenvolupament del curs (inici d'una activitat, aproximació a data d'entrega d'una activitat, etc.)
- **Fòrum**: On els estudiants i professors poden compartir comentaris sobre el desenvolupament del curs.
- **Contactes**: Presenta una taula amb tots els professors i coordinadors de l'assignatura
- **Eina Present@**: on els estudiants puguen els videos de les presentacions orals.
- **Avaluació**: On es detalla el sistema d'avaluació, es penjen les notes, i on hi poden trobar els comentaris dels professors.

Es dona un exemple d'aquesta organització a ([Evidència 2.1 VC 03](#)).

Pel mòdul del Treball Final de Màster (M9) la informació que trobem es pot dividir en 4 parts:

- **Objectius** del Treball Final de Màster: Aquesta pàgina s'accedeix des del menú lateral i conté la guia sobre el procediment que es segueix pel desenvolupament del TFM.
- **Inserció de propostes** de projectes: s'accedeix des del menú lateral de la pàgina M9 i permet inserir un proposta de projectes, per part de professors, d'empreses o dels mateixos estudiants.
- **Visualització i Assignació** de projectes: s'accedeix del menú lateral de la pàgina M9 i permet visualitzar totes les propostes que s'han fet.

- **Aula moodle** del Treball Final de Màster: dona tota la informació als estudiants sobre dates, entregues i permet pujar la memòria final.

Es donen algunes imatges de l'organització de totes aquestes pàgines a ([Evidència 2.1 VC 04](#)).

*PER DESPRÉS del màster*, tant si persegueixen una carrera acadèmica com una carrera professional, els estudiants poden trobar oportunitats per dur a la pràctica tot el que han après en el màster. Totes aquestes oportunitats s'agrupen en el botó següent:

**Open positions:** Pàgina que agrupa les oportunitats que arriben des de tots els departament involucrats en el màster o d'altres universitats o d'empreses que cerquen gent formada a l'àmbit de la visió per computador. Aquesta és una tasca de la coordinació de seleccionar totes les oportunitats que tenen interès pels estudiants. S'agrupen en dos grups sota les següents etiquetes: *Phd Studentships i Job Offers*

#### **d) Material Imprès**

L'àrea de promoció de la UAB, en col·laboració amb els Centres, elabora un material imprès (agrupat per àmbits) que resumeix les principals característiques vinculades a cada grau i màster d'un determinat Centre. Aquest material es facilita a tots els interessats i s'utilitza especialment com a material de promoció a les Jornades de Portes Obertes, Saló de l'Ensenyament, Dia de la Família, etc. A més a més d'aquest material que genera l'àrea de Promoció, l'Escola també realitza fulletons i tríptics diversos per fer arribar l'oferta d'estudis als diferents col·lectius. Es pot consultar al PAT ([Evidència 2.1 GRAL 12](#)) de l'Escola d'Enginyeria el detall de les activitats de promoció realitzades durant l'any acadèmic.

El material promocional en paper el revisa l'Equip de Direcció i els coordinadors de les titulacions de l'Escola d'Enginyeria, seguint els procediments i criteris generals determinats per l'ACP de la UAB. Aquesta revisió es realitza durant els mesos de novembre i desembre.

#### **e) Pantalles informatives i vitrines informatives en els vestíbuls d'entrada de l'Escola d'Enginyeria en els campus de Bellaterra i Sabadell**

L'Escola té pantalles informatives (tant en el campus de Bellaterra com el de Sabadell) on es mostren totes les activitats que es desenvolupen a l'Escola (igual que la secció de notícies del web de l'Escola).

També disposem, tant al vestíbul com als passadissos, de vitrines informatives on es publiquen horaris, dates d'exàmens i altres informacions pels estudiants.

### **2.2. La institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant de la titulació a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de l'acreditació de la titulació**

L'accés a la informació per part dels diferents grups d'interès (estudiants, PDI, PAS, futurs estudiants, institucions/empreses) es garanteix mitjançant els diferents apartats al web de la universitat, ja comentats en l'apartat anterior, i també a través de la participació dels representants dels diferents col·lectius a la Junta Permanent del Centre i a les seves comissions delegades, així com a les Juntes de Secció.



Respecte del procés de seguiment, els indicadors de les titulacions són accessibles universalment a través del web general de la UAB (estudiar/enginyeries/fitxa de titulació/el màster en xifres). AQU disposa de tots els informes de seguiment, accessibles també a la universitat, via intranet mitjançant el Gestor Documental. Des del curs acadèmic 2012-13 els informes de seguiment també són d'accés públic al web de la universitat ([Evidència 2.2 GRAL 01](#)):

*Web UAB/Estudiar/Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de la UAB/Seguiment de les titulacions/Informes de Seguiment per Centres Docents*

Pel que fa al procés d'acreditació, els autoinformes d'acreditació i els informes d'acreditació de titulacions són consultables via la intranet de la universitat. Per facilitar el seu accés s'ha habilitat una carpeta al Nebula on es troben tots els informes de seguiment dels cursos 2012-13 i 2013-14 ([Evidència 2.2 GRAL 02](#)).

L'accessibilitat de la informació és molt rellevant per al Centre ja que constitueix una eina de suport per a la introducció de millores en els estudis des de dins el mateix Centre i una presentació d'aquests estudis i els seus resultats a l'exterior del Centre i de la universitat.

### **2.3. La institució publica el SGIQ en el que s'emmarca la titulació.**

La UAB publica el SGIQ marc d'universitat ([Evidència 2.3 GRAL 01](#)) (Manual del SGIQ i Manual de Processos del SGIQ) en el que s'emmarquen les titulacions de Grau i Màster universitari de la universitat d'acord amb les directrius establertes. El SGIQ marc de la UAB va obtenir, al 2010 per part de l'AQU, l'avaluació positiva dins del programa AUDIT. Alguns dels processos del SGIQ marc de la UAB, entre ells tots els corresponents al marc VSMA, ja s'han revisat i actualitzat, i també es troben a disposició pública al web. Es pot accedir a tota aquesta informació a partir del web de la UAB:

*Web UAB/Estudiar/Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de la UAB/*

L'Escola d'Enginyeria també va obtenir al 2010 la certificació del disseny del SGIQ a nivell de centre. L'adaptació del SGIQ marc de la UAB a l'Escola d'Enginyeria es va realitzar durant el curs 2011-12 per part d'una comissió del centre formada pel Sotsdirector de Qualitat, la responsable de qualitat de la UAB, un tècnic especialista en qualitat i un tècnic de suport administratiu. A nivell estructural es va fer seguint l'esquema següent:

- Redacció del Manual del SGIQ de l'Escola
- Processos: es van adaptar tots els processos a l'àmbit de l'Escola.

La Junta Permanent de l'1 de juliol de 2014 va aprovar el Manual i els processos del SGIQ de l'Escola (veure estàndard 3.5 d'aquest informe).

Al web de l'Escola es publica el certificat AUDIT del Centre ([Evidència 2.3 GRAL 02](#)), l'enllaç al SGIQ marc de la Universitat i el Manual del SGIQ del Centre i el Manual de processos ([Evidència 2.3 GRAL 03](#)).

### **Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació**

**“La institució disposa d’un sistema de garantia interna de la qualitat formalment establert i implementat que assegura, de forma eficient, la qualitat i la millora contínua de la titulació”.**

#### **3.1. El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny i aprovació de les titulacions.**

Al curs acadèmic 2014-15 l’Escola d’Enginyeria ha programat un conjunt de 5 titulacions de Grau i 7 titulacions de Màster universitari, totes elles dissenyades, aprovades i verificades positivament seguint el procés estratègic “PE3-Creació i disseny de noves titulacions” del SGIQ marc de la UAB ([Evidència 3.1 GRAL 01](#)). Com es comenta a l’apartat 3.5, que descriu el procés d’elaboració del SGIQ propi de l’Escola o SGIQ\_EE, ([Evidència 3.1 GRAL 02](#)), el procés “PE3 Creació, modificació i extinció d’ensenyaments” ([Evidència 3.1 GRAL 03](#)) del SGIQ de l’Escola agrupa els processos PE3 (Creació i disseny de noves titulacions. Mapa de titulacions), PC1 (Definició dels perfils d’ingrés, graduació i accés als estudis) i PC8 (Modificació i extinció de titulacions) del SGIQ marc de la UAB.

El SGIQ\_EE disposa d’un procés PE3 implementat que determina el disseny i l’aprovació de les titulacions, amb implicació de tots els grups d’interès: departaments, professorat, estudiants i agents socials i ocupadors, aquests últims via les reunions de *Focus Groups* establertes d’acord amb el procés “PS5 Inserció Laboral dels titulats” ([Evidència 3.1 GRAL 04](#)) del SGIQ\_EE.

Les reunions de *Focus Groups* es van posar en marxa per la UAB com a un mecanisme de consulta i participació del món laboral per identificar les competències que seria desitjable que adquirissin els seus titulats des de la perspectiva dels ocupadors, informació que s’incorporarà a les propostes de nous estudis de grau de l’Escola.

Aquestes reunions es van basar en l’organització de grups de treball -*Focus Group*- per sectors d’ocupació, prioritzant d’aquesta manera la visió des del mercat de treball. Les sessions van comptar també amb la presència de l’equip directiu de l’Escola.

Aquesta opció aporta els següents avantatges:

- Evidenciar la transversalitat dels sectors d’ocupació amb relació a les titulacions
- Contrastar les potencialitats i debilitats dels diferents perfils professionals de la UAB que s’incorporen en un mateix sector.
- Reunir experts d’un mateix sector aporta una visió amb major contrast i de caràcter més prospectiu de quina és l’evolució del sector i per tant de quines són les necessitats de futur que cal incorporar en els nous titulats de la UAB.

La relació de grups de treball relacionats amb l’Escola que han participat en les sessions de *Focus Group*, és la següent:

- Indústria (química, farmacèutica i alimentació)
- Indústria (equipaments elèctrics i electrònics)
- Tecnologies de la informació i la comunicació
- Medi ambient i ordenació del territori

El resultat final d’aquest operatiu ha estat la redacció d’informes per sectors i informes per titulacions, que s’han fet servir pels dissenys de nous ensenyaments. Això no ha comportat canvis en el perfil de PDI. Els nostres professors són adequats donat que comptem amb

personal intern, acadèmic i també amb associats externs que aporten l'experiència i visió des del món laboral.

El procés "PE3-Creació i disseny de noves titulacions" del SGIQ marc de la UAB s'ha aplicat a les titulacions que són objecte d'avaluació en el present autoinforme d'acreditació, i s'han seguit les indicacions i estàndards fixats per l'Agència externa de Qualitat [\[Evidència 1 GRAL 05\]](#). La implantació del procés es valora positivament ja que ha permès el disseny i aprovació de les titulacions sense cap anomalia i ha permès la verificació positiva de les titulacions. El procés comença amb la definició del mapa de titulacions de l'Escola a nivell estratègic, aprovat per la Junta Permanent, que constitueix una comissió d'elaboració de la Memòria del títol corresponent.

En l'elaboració de les memòries de les titulacions han participat, mitjançant les corresponents comissions, un conjunt del professorat implicat en la posterior docència d'aquestes. Les memòries de Màster ([Evidència 1 GRAL 01](#)), juntament amb els documents de verificació dels mateixos i la publicació al BOE del corresponent Pla d'Estudis es troben accessibles a la intranet de la UAB. La composició de les comissions constituïdes per a l'elaboració dels plans d'estudi dels respectius màsters es pot consultar a les memòries de Màster de cada titulació:

- Pel màster d'Enginyeria de Telecomunicació / *Telecommunication Engineering* es pot trobar la composició d'aquesta comissió en la pàgina 9 de la memòria de verificació.
- Pel màster de Gestió Aeronàutica es pot trobar la composició d'aquesta comissió en la pàgina 10 de la memòria de verificació.
- Pel màster de Visió per Computador/*Computer Vision* es pot trobar la composició d'aquesta comissió en la pàgina 9 de la memòria de verificació.
- Pel màster de Logística i gestió de la cadena de subministrament / *Logistics and supply chain management* es pot trobar la composició d'aquesta comissió en la pàgina 9 de la memòria de verificació i en la documentació de desenvolupament del projecte 134522-LLP-1-2007-1-ES-ERASMUS-ECDSP ([Evidència 3.1 LSCM 01](#)) i més concretament en el document de proposta del màster LSCM ([Evidència 3.1 LSCM 02](#)).

L'aprovació de les memòries de les titulacions de màster correspon a la Junta Permanent de l'Escola (òrgan delegat de la Junta d'Escola), havent de ser ratificades per la Comissió d'Afers Acadèmics de la Universitat (òrgan delegat del Consell de Govern). La creació de les titulacions també es van ratificar en el Consell de Govern i en el Consell Social de la Universitat.

En els títols amb regulació específica (enginyeries amb directrius), s'han seguit aquestes regulacions per l'elaboració dels plans d'estudi. El treball de les comissions s'ha basat en criteris del perfil de demanda de professionals que la societat necessita i en la qualitat de la formació que podíem oferir.

Els informes d'avaluació de la verificació de les titulacions han estat útils alhora d'acabar de dissenyar els plans d'estudi i com a tals s'han tingut en compte.

Com evidència, s'adjunta tota la documentació d'aprovació de la creació d'una de les titulacions del centre ([Evidència 1 GRAL 02](#))

### **3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats d'aprenentatge i la satisfacció dels grups d'interès.**

En la recollida d'informació dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions intervenen diversos processos del SGIQ de l'Escola:

- PC7-Seguiment, avaluació i millora de les titulacions([Evidència 3.2 GRAL 01](#))
- PS4-Gestió de queixes i suggeriments -Satisfacció dels grups d'interès ([Evidència 3.2 GRAL 02](#))
- PS5-Inserció laboral dels titulats ([Evidència 3.1 GRAL 04](#))
- PS6-Informació pública i rendició de comptes ([Evidència 3.2 GRAL 03](#))

La Universitat recull de forma centralitzada tot un conjunt d'indicadors rellevants per a la gestió i el seguiment de les titulacions. Aquests indicadors, es publiquen per a cadascuna de les titulacions al web de la Universitat a l'apartat "la titulació en xifres", a on hi ha quadres d'indicadors amb informació completa sobre la seva evolució temporal. L'accés a aquests indicadors dintre de la fitxa de cada titulació s'explica amb detall a l'estàndard 2.

Mitjançant la base de dades DataWarehouse (accés des de la Intranet de la UAB) també es publiquen altres indicadors que són consultables pels equips de Direcció dels centres i per les coordinacions de les titulacions.

Pel que fa als resultats sobre el grau de satisfacció dels grups d'interès, a part de la gestió de les queixes i suggeriments, a nivell institucional de la UAB es realitzen de forma periòdica les enquestes que es troben accessibles al web d'enquestes [Evidència 3.2 GRAL 04](#) de la UAB:

- Avaluació de l'actuació docent del professorat ([Evidència 3.2 GRAL 05](#))
- Avaluació de les assignatures de Grau/Mòduls de Màster universitari ([Evidència 3.2 GRAL 06](#))
- Grau de satisfacció dels titulats UAB ([Evidència 3.2 GRAL 07](#)) (en col·laboració amb AQU)
- Satisfacció dels titulats AQU ([Evidència 3.2 GRAL 08](#)) (centralitzada en AQU)

L'anàlisi d'aquest conjunt d'indicadors (web, DataWareHouse i d'altres possibles generats a nivell de centre/titulació) i dels resultats de la satisfacció dels col·lectius permeten la gestió i el seguiment de les titulacions.

Resultats i valoració de les enquestes realitzades:

- Avaluació de l'actuació docent del professorat

Només recentment s'han incorporat els màsters a aquestes enquestes. A la [Evidència 3.2 GRAL 09](#) es mostren els resultats històrics amb les titulacions afins pel màster d'enginyeria de telecomunicacions i els resultats obtinguts per les titulacions de màster del curs 14/15. Els resultats són satisfactoris i en general són majors que els resultats generals per totes les titulacions de l'Escola, per tant aquestes dades mostren un bon nivell de satisfacció dels estudiants vers la docència rebuda. No obstant això, la voluntat en aquest sentit sempre és de millora i, en conseqüència s'indica alguna acció de millora que faciliti la presa de decisions a partir dels resultats de les enquestes de satisfacció. També s'ha de millorar la quantitat de dades rebudes, sigui via les enquestes genèriques de la Universitat o via enquestes pròpies de cada Màster.

[ME3.1] L'equip de Direcció davant de la valoració del professorat del Centre en les enquestes PAAD proposa com a millora la creació d'una comissió per estudiar els resultats de les enquestes PAAD i les d'assignatura. Es proposa realitzar reunions periòdiques (semestrals) entre Direcció, Departaments i Coordinacions de secció per fer un seguiment dels resultats de les enquestes un cop arribin al Centre.

- Avaluació de les assignatures de Màster.

Totes les assignatures s'avaluen amb una enquesta que l'estudiant pot respondre al final de cada semestre. Els professors implicats en les assignatures, els coordinadors de cada titulació i l'Equip de Direcció, mitjançant el NIU que identifica el centre, poden consultar els resultats de les enquestes de les assignatures.

Tot i la recent incorporació de les assignatures de màster a aquest sistema d'enquestes (1r semestre del 15/16), fem una valoració positiva perquè permeten (tot just acabada la docència), que cada professor responsable de cada assignatura pugui recollir de forma directa informació quantitativa (valoració mitjana) i qualitativa (respostes obertes), que els permeti detectar possibles accions de millora, i així treballar per la millora contínua de les titulacions.

En el curs 2013-14 es va proposar com a novetat que els coordinadors i equip de direcció tinguessin accés a aquests resultats. Podem dir que aquesta proposta està assolida ja que des del 2014, també hi tenen accés als resultats les coordinacions de les titulacions i els equips de direcció de centre, el que permetrà quan es tinguin dades significatives pels màsters, una visió més de conjunt de les titulacions del centre.

[ME3.2] Donat que la millora proposada en l'informe de seguiment de centre 2013-14 està finalitzada, volem anar un pas més enllà i proposem com a nova millora analitzar els resultats de les enquestes (un cop acabat el semestre) processant les dades (un cop tancat el curs) de manera que puguin ser fàcilment consultables des de diferents òptiques i amb diferents objectius de millora.

- Grau de satisfacció dels titulats (en col·laboració amb AQU)

Les titulacions del Centre disposen de l'enquesta de titulats que s'ha fet arribar als nous egressats. En aquest cas, s'han detectat algunes participacions certament baixes en aquesta enquesta i per aquesta raó el centre proposa com a millora aconseguir la participació dels graduats en aquestes enquestes per poder obtenir dades globals de tots els graus i màsters [ME3.3] sol·licitant als alumnes l'ompliment de l'enquesta a l'hora de demanar el títol corresponent.

- Inserció laboral dels titulats (centralitzada en AQU)

En aquest enllaç ([Evidència 3.2 GRAL 08](#)) podem trobar tots els accessos al informes AQU de tots els màsters. En el cas dels màsters de l'Escola, donada la seva recent implantació i com l'enquesta es fa al cap de tres anys de graduar-se, es pot consultar els títols anteriors afins pels casos que existeixi un títol corresponent anterior. Per exemple, en el cas d'Enginyeria de Telecomunicació i Enginyeria Electrònica els enllaços a cada informe són:

Informe AQU inserció laboral 2014, Eng. Telecomunicació [Evidència 3.2 ET 01](#)

Informe AQU inserció laboral 2014, Eng. Electrònica [Evidència 3.2 ET 02](#)

A l'estàndard 6.4 es pot consultar l'anàlisi i comparativa que cada màster ha realitzat en relació a la inserció laboral dels títols més propers als nostres màsters ja que encara no disposem de dades d'inserció laboral dels nostres graduats en màster.

A part de les activitats anteriors, els estudis de màster de l'Escola d'Enginyeria fan servir enquestes pròpies per recollir el grau de satisfacció i/o opinió dels estudiants:

- El Màster d'Enginyeria de Telecomunicació disposa a més d'unes enquestes pròpies on per cada assignatura es demana als alumnes la seva valoració. Aquesta informació s'ha utilitzat per poder detectar els punts forts i febles del màster de forma més eficient a

l'analitzar-lo a nivell d'assignatures des del punt de vista de l'estudiant. Al document d'enquestes d'assignatura ([Evidència 3.2 ET 03](#)) es presenten les preguntes de l'enquesta que s'ha recollit per a cada assignatura, juntament amb la valoració mitjana obtinguda. Al document d'enquestes de satisfacció ([Evidència 3.2 ET 04](#)), per altra banda, es mostra el resultat de l'enquesta de satisfacció global del màster als estudiants graduats al curs 2014-15.

- El Màster en Gestió Aeronàutica realitza una enquesta d'opinió als estudiants recollint el grau de satisfacció sobre els continguts dels mòduls, el treball final, l'actuació del professorat, accions de suport als estudiants, recursos i infraestructura, i opinió general ([Evidència 3.2 GA 01](#))
- El Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament realitza dos tipus d'enquesta per recollir informació dels estudiants. El primer es centra en qüestions organitzatives ([Evidència 3.2 LGCS 01](#)) per recollir, principalment, la percepció dels estudiants sobre els mecanismes d'informació i suport que ofereix el consorci. El segon tipus ([Evidència 3.2 LGCS 02](#)) es realitza per a cada mòdul i es centra en recollir informació tant sobre el professor com sobre els continguts i desenvolupament de mòdul. Les enquestes es responen al finalitzar el semestre de manera anònima a través d'una aplicació web. La UASW és responsable de la seva realització i reporta els resultats a les reunions semestrals del comitè acadèmic del màster.
- El Màster en Visió per Computador realitza:
  - Enquesta d'avaluació de professorat ([Evidència 3.2 VC 01](#))
  - Enquesta de Satisfacció (continguts/Projectes/...) ([Evidència 3.2 VC 02](#))
  - Indicadors d'inserció laboral ([Evidència 3.2 VC 03](#))

[ME3.3] Tot i que el SGIQ\_EE permet la recollida de la informació sobre la satisfacció dels grups d'interès (especialment de titulats, estudiants, professorat i ocupadors) respecte del programa formatiu, l'equip de Direcció proposa millorar els mecanismes de recollida del grau de satisfacció dels diferents col·lectius per tal de recollir opinions diverses per millorar la qualitat docent. Per aquesta raó proposa l'establiment de protocols per fomentar la recollida del grau de satisfacció del professorat, PAS, tutors a l'empresa (per pràctiques i TFG), egressats així com recollir l'opinió dels empleadors. També es vol crear la xarxa Alumni pels Graus i Màsters de l'Escola. Aquesta necessitat ja s'havia fet palesa en el darrer Informe de seguiment de centre elaborat (2013-14).

[ME3.4] Donat que tant Direcció como el Consell d'Estudiants de l'Escola entenen que és molt important disposar d'informació continuada de l'opinió i idees de millora dels estudiants, es proposa sistematitzar les reunions amb el Consell d'estudiants de l'Escola amb una periodicitat semestral que ens permeti intercanviar opinions i propostes.

L'Escola d'Enginyeria utilitza el procés "PS4-Gestió de queixes i suggeriments i grau de satisfacció dels usuaris" ([Evidència 3.2 GRAL 02](#)) per atendre i resoldre les possibles queixes i suggeriments que facin arribar els estudiants, professors i PAS.

Els professors, estudiants i PAS poden enviar les seves queixes, reclamacions i suggeriments mitjançant els principals canals de recepció establerts (Direcció, Coordinadors, Departaments, serveis de l'Escola, Administració de centre i Síndic de Greuges de la UAB). Els mitjans de recepció són diversos: comunicació oral, correu electrònic, formulari web ([Evidència 3.2 GRAL](#)

[10](#)), comptes institucionals a les xarxes socials o a través dels fulls de reclamació disponibles a la Gestió Acadèmica.

L'Equip de Direcció del centre, amb el suport de la Gestió Acadèmica i seguint el que estableix el procés "PS4-Gestió de queixes i suggeriments i grau de satisfacció dels usuaris" ha d'elaborar un informe anual de la gestió de queixes i suggeriments amb el número d'ítems rebuts, la seva tipologia i àmbits temàtics que afecta, quines s'han respost ràpidament, quantes s'han solucionat i quantes encara estan pendents de resolució. L'informe de queixes ([Evidència 3.2 GRAL 11](#)) del període es troba a i es proposa millorar el format per analitzar qualitativament les dades [ME3.5].

L'equip de Direcció valora positivament el procés de gestió de queixes i suggeriments i considera adequat el procediment establert pel tipus i volum de queixes rebudes [Evidència 3.2 GRAL 12](#).

[ME3.5] Tot i que la quantitat de queixes rebudes és baix, l'equip de Direcció proposa com a acció de millora la creació d'un repositori de queixes conjunt de tota l'Escola i de tots els canals d'entrada, que servirà per millorar l'elaboració de l'informe anual de queixes i suggeriments.

La UAB també facilita un espai al seu web per presentar consultes, suggeriments i/o queixes [Evidència 3.2 GRAL 13](#) al Registre de la UAB.

### **3.3. El SGIQ implementat facilita el procés de seguiment i, si escau, el procés de modificacions de les titulacions i garanteix la millora contínua de la seva qualitat a partir de l'anàlisi de dades objectives.**

El seguiment de les titulacions es duu a terme seguint el procés clau "PC7-Seguiment, avaluació i millora de les titulacions" ([Evidència 3.2 GRAL 01](#)) i les possibles modificacions seguint el procés estratègic "PE3-Creació, modificació i extinció d'ensenyaments" ([Evidència 3.1 GRAL 03](#)) del SGIQ\_EE.

El seguiment de les titulacions es sintetitza cada curs acadèmic amb l'elaboració d'un informe de seguiment de cada titulació. Els responsables d'elaborar l'informe de seguiment són el/la Sotsdirector/a d'Afers Acadèmics, el/la Sotsdirector/a de Qualitat i els coordinadors de les diferents titulacions. Els informes de cada titulació els redacten els coordinadors respectius de cada titulació amb l'ajut i supervisió de Direcció, mitjançant les reunions periòdiques que habitualment reuneixen als coordinadors amb Direcció. Aquests informes de seguiment són valorats i aprovats per la Junta Permanent de l'Escola ([Evidència 3.3 GRAL 01](#)). Un cop aprovats se'n fa l'oportuna difusió.

Tots els informes de seguiment comencen amb una valoració de l'estat actual de les millores dels informes anteriors, i això garanteix la traçabilitat al llarg del temps de les propostes presentades. Un cop analitzat el desenvolupament de tot el curs l'informe finalitza amb una proposta de millores derivades de les situacions detectades. En cada proposta s'indica la prioritat, el responsable i el calendari. Per tant, es garanteix la millora contínua de la qualitat de les titulacions. Els informes fan una anàlisi sistemàtica i objectiva de cada dimensió d'anàlisi i aporten evidències pertinents i accessibles que permeten argumentar l'anàlisi i confirmar el desenvolupament de la titulació.

Fruit dels processos de qualitat del SIGQ\_EE, les titulacions de l'Escola realitzen l'informe de seguiment de titulació des del curs acadèmic 2010-11. A més, la Direcció de l'Escola també

elabora un informe de seguiment de Centre en el que es recull la informació indispensable i necessària per avaluar el funcionament dels títols, detectar necessitats de millora i proposar-ne mesures de millora, que també valora i aprova la Junta Permanent de l'Escola ([Evidència 3.3 GRAL 02](#)). L'Escola ha realitzat quatre informes de Centre (curs 2010-11, 2011-12, 2012-13, 2013-14). Aquest darrer correspon només als màsters, donat que les titulacions de grau estan en procés d'acreditació.

Tots els informes es poden consultar al Gestor Documental de la UAB (amb accés mitjançant codi propi de cada centre). Al web de la universitat també es poden consultar els informes de seguiment de la UAB ([Evidència 3.3 GRAL 03](#)) a partir del curs acadèmic 2012-13. En l'apartat "Escola d'Enginyeria" d'aquesta pàgina web es poden trobar els informes dels màsters de l'Escola corresponents als màsters relacionats amb aquesta acreditació o els màsters dels que provenen.

El procés de seguiment anual ha permès detectar punts de millora a les titulacions que han provocat modificacions a les memòries de verificació, tal com ja s'ha evidenciat a l'estàndard 1 d'aquest autoinforme. Adjuntem una mostra de d'execució del procés de modificació d'una titulació (Màster en Gestió Aeronàutica) amb les actes de la proposta de modificació, aprovació del Centre i aprovació de la Comissió d'Afers Acadèmics de la UAB ([Evidència 3.3 GA 01](#)). L'expedient d'aquest màster al web d'informes d'avaluació del sistema universitari català de la AQU ([Evidència 3.3 GA 02](#)).

A través del seguiment de les millores i les evidències recollides es confirma que les accions de millora han estat eficaces, mitjançant l'evolució dels indicadors que mostren que s'han aconseguit els objectius esperats de les accions. Quan la sèrie d'accions de millora i evidències creixi al llarg del temps, podrem constatar millor aquesta evolució.

### **3.4. El SGIQ implementat facilita el procés d'acreditació de les titulacions i assegura el seu desenvolupament satisfactori.**

El procés d'acreditació dels màsters de l'Escola d'Enginyeria s'ha dut a terme seguint el procés estratègic PE6-Acreditació de les titulacions de la UAB ([Evidència 3.4 GRAL 01](#)) i la Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i de màsters d'AQU ([Evidència 3.4 GRAL 02](#)).

El SGIQ\_EE és fonamental en el procés d'acreditació de les titulacions de l'Escola. Tant la filosofia com el objectius van encaminats a millorar la qualitat i visualitzar els resultats del que es fa. Tots el processos del SGIQ de l'Escola contribueixen al procés d'acreditació de les titulacions, sent el procés clau "PC7: Seguiment, avaluació i millora de les titulacions" el que més contribueix a aquest aspecte. Com es pot veure a la taula 3.1 del següent apartat, amb l'esquema de processos del SGIQ\_EE, la gran majoria de processos (estratègics, clau i de suport) conflueixen en el procés PC7.

Així doncs, el procés de seguiment de titulacions que s'ha seguit en els últims anys ha facilitat la recollida d'informació, valoracions i millores necessària per l'elaboració del present autoinforme d'acreditació.

L'elaboració de l'autoinforme i els agents implicats estan detallats a l'apartat 2 d'aquest document.



El procés d'acreditació de l'Escola d'Enginyeria es va iniciar al primer semestre del 2015 amb l'acreditació de tots els graus i ara, al segon semestre del 2015, amb l'acreditació de quatre dels sis màsters universitaris.

Es poden consultar les actes de les reunions del CAI i el certificat d'aprovació de l'Autoinforme per part de la Junta Permanent de l'Escola d'Enginyeria ([Evidència 0 GRAL 02](#)). L'elaboració de l'autoinforme d'acreditació ha permès una anàlisi i valoració dels diferents estàndards, ha vehiculat la incorporació de les opinions de tots els col·lectius i evidentment ha permès culminar el procés de seguiment amb una anàlisi més profunda i àmplia dels nostres estudis.

Com s'explica al pròxim punt, de modificació del SGIQ\_EE, l'Escola es troba en el procés d'incorporació d'un procés específic per l'acreditació de les titulacions, tot adaptant el procés d'acreditació marc de la UAB. Un cop finalitzades les visites externes en el primer semestre del curs 2015-16 es procedirà a l'actualització del procés d'acreditació de l'Escola d'Enginyeria que recollirà les millores que s'hagin proposat.

**3.5. El SGIQ implementat es revisa periòdicament per a analitzar la seva adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo.**

El procés estratègic "PE2-Definició, desplegament i seguiment" ([Evidència 3.5 GRAL 01](#)) del SGIQ\_EE recull la sistemàtica revisió i, si escau, actualització del SGIQ\_EE.

El SGIQ marc de la UAB ha iniciat el procés de revisió amb l'actualització de tots els processos del marc VSMA així com dels processos PC2-Elaboració de les guies docents i PS9-Avaluació de l'activitat docent del professorat. També s'ha actualitzat el Manual del SGIQ de la UAB ([Evidència 3.5 GRAL 02](#)).

Així mateix, la revisió dels processos del SGIQ marc de la UAB també ha permès la incorporació d'un nou procés inicialment no previst en el disseny elaborat al 2010: procés estratègic d'Acreditació (en fase de meta-avaluació de la primera versió) que una vegada aprovat s'incorporarà en el mapa de processos del SGIQ\_EE.

L'adaptació a l'Escola d'Enginyeria del SGIQ marc de la UAB es va realitzar durant el curs 2011-12 per part d'una comissió del centre formada pel Sotsdirector de Qualitat, la responsable de qualitat de la UAB, un tècnic especialista en qualitat i un tècnic de suport administratiu. A nivell estructural es va fer seguint l'esquema següent:

- Redacció del Manual del SGIQ de l'Escola
- Processos: Es van adaptar tots els processos a l'àmbit de l'Escola. En la taula següent es mostra aquesta adaptació

Com es pot veure a la taula 3.1, el procés d'adaptació a l'Escola d'Enginyeria va comportar l'agrupació i canvi de tipologia de certs processos, a banda de la redacció nova de tots els processos, així com dels respectius diagrames de flux, per revisar-los i adaptar-los a la realitat del centre.

**Taula 3.1 Adaptació dels processos SGIQ\_UAB a SGIQ\_EE**

SGIQ_EE	SGIQ_UAB	Procés
Processos estratègics		

PE1	PE1	Definició de la política i objectius de qualitat
PE2	PE2	Definició, desplegament i seguiment del Sistema de Garantia Intern de Qualitat (SGIQ)
PE3	PE3+PC1+PC8	Creació i disseny de noves titulacions. Mapa de titulacions. Definició dels perfils d'ingrés, graduació i accés als estudis. Modificació i extinció de titulacions
Processos clau		
PC1	PS4	Organització acadèmica
PC2	PC2	Programació docent de les assignatures. Guies docents
PC3	PC3	Gestió de les pràctiques externes i dels treballs de final d'estudis (TFE)
PC4	PC4	Orientació a l'estudiant
PC5	PC5	Avaluació de l'estudiant
PC6	PC6	Gestió de la mobilitat dels estudiants
PC7	PC7	Seguiment, avaluació i millora de les titulacions
Processos de suport		
PS1	PS1+PS2+ PE4+PE5	Formació del PDI. Formació del PAS. Definició de la política del PDI. Definició de la política del PAS
PS2	PS9	Avaluació del PDI
PS3	PS3	Gestió de recursos materials i serveis
PS4	PS5+ PS6	Gestió de queixes i suggeriments. Satisfacció dels grups d'interès
PS5	PS7	Inserció laboral dels titulats
PS6	PS8	Informació pública i rendició de comptes

Posteriorment es va passar a revisió jurídica, revisió lingüística, exposició pública i presentació i aprovació en respectives Juntes Permanents, amb l'aprovació final el dia 1 de Juliol de 2014 ([Evidència 3.5 GRAL 03](#)). De fet, des de la finalització de la seva redacció, a l'Escola d'Enginyeria s'han ajustat les activitats (organització i planificació del curs acadèmic, avaluació, informes de seguiment, pràctiques externes, projectes fi d'estudis, etc.) segons els processos del SGIQ\_EE. L'aprovació i implementació del SGIQ\_EE va ser una acció de millora reiteradament proposada en successius Informes de seguiment de centre.

El SGIQ\_EE és una eina útil per a realitzar amb qualitat tots els processos que es fan al llarg de l'any a l'Escola. En aquest sentit, el veiem com una ajuda que ens facilita la implementació de les activitats que realitzem amb qualitat, traçabilitat, transparència i rendiment de comptes. Si en algun moment, es detecta que algun procés descrit en el SGIQ\_EE no s'ajusta a la realitat del que es fa o es detecten noves necessitats, es proposarà revisar el procés i canviar-lo al SGIQ\_EE. El SGIQ de l'Escola es troba publicat i consultable al web de l'Escola.

#### **Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu**

**El professorat que imparteix docència a les titulacions del centre és suficient i adequat, d'acord amb les característiques de les titulacions i el nombre d'estudiants.**

**4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional.**

Amb caràcter general, considerem que el professorat que imparteix docència a les diferents titulacions de Màster de l'Escola d'Enginyeria té la formació, capacitat i experiència suficients per desenvolupar la seva tasca docent de manera completament satisfactòria. Això s'argumentarà al·ludint a diferents factors, en base a les evidències que s'adjunten com a referències.

En un primer bloc es presenten argumentacions de caràcter general i dades agregades, fent alguna particularització puntual de cada màster. La informació més rellevant pròpia de cada màster es mostra a continuació d'aquest primer bloc, en apartats individuals.

En general, les dades disponibles ([Evidència 4.1 GRAL 01](#)), ([Evidència 4.1 GRAL 02](#)) mostren una estructura de plantilla molt equilibrada i amb un grau de maduresa molt adequat. Comentarem diferents aspectes:

El percentatge de doctors, al curs 2014-15, es situa globalment al voltant del 69%. Per titulacions, tenim: MUET(53,5%), MUGA(60%), MULGCS(85,7%), MUVVC(75%) ([Evidència 4.1 GRAL 01](#)). La valoració d'aquesta dada és molt positiva, especialment tenint en compte que alguns dels màsters, atès el seu caràcter professionalitzador, necessiten la participació de professors associats, tots ells professionals de reconegut prestigi en els seus respectius àmbits, tal com es comenta més endavant de forma particular per a cada màster.

Pel que fa a la divisió del professorat per categories ([Evidència 4.1 GRAL 02](#)), en general es valora com a molt positiva per a una correcta impartició de la docència. Representa un equilibri molt interessant entre professorat permanent amb molta experiència, professorat més jove, amb molt bona formació acadèmica, capacitat innovadora i una activitat de recerca molt notable, i professors associats que aporten la visió professional imprescindible en les nostres titulacions de màster.

Atès que més del 95% de la docència dels Màsters de l'Escola (impartida per professorat de la UAB) és impartida pels departaments adscrits a àrees d'enginyeria (departaments amb seu a l'Escola) ([Evidència 4.1 GRAL 03](#)) l'anàlisi de l'activitat de recerca del professorat se centrarà en aquests departaments. Així, al document presentat com a ([Evidència 4.1 GRAL 04](#)) es recullen dades i indicadors que, en general, mostren un grau molt alt de dedicació del professorat a les tasques de recerca i de transferència. Entre aquestes dades, podem destacar alguns indicadors (dades agregades del conjunt de departaments corresponents al període analitzat: 2009-2014):

- 277 tesis llegides.
- 23 grups de recerca consolidats (reconeixement de la Generalitat de Catalunya)
- Més de 30 projectes de recerca en convocatòries europees.
- Més de 60 projectes de recerca en convocatòries estatals.
- Més de 100 convenis (docents i de transferència de coneixement).

Al mateix document ([Evidència 4.1 GRAL 04](#)), una altra dada destacable és que més del 80% del professorat està capacitat per a impartir docència en anglès. En general, aquest fet es valora molt positivament per la potencialitat que implica, però és especialment rellevant en el

cas dels màsters internacionals interuniversitaris MULGCS i MUVC, així com en el MUET, ja que aquests tres màsters imparteixen la seva docència íntegrament en anglès.

Pel que fa al nombre total de quinquennis de docència i sexennis de recerca ([Evidència 4.1 GRAL 01](#)), en general la valoració és positiva. És destacable el fet que la pràctica totalitat de professors en disposició de demanar un tram de docència tenen el tram viu. Pel que fa als sexennis de recerca, el percentatge global de trams vius és del 83% ([Evidència 4.1 GRAL 05](#)).

Adicionalment, molts dels professors tenen distincions rellevants, com ara ICREA Academy, Fellows of the IEEE, o la recent Distinció Jaume Vicens Vives de la Generalitat de Catalunya a la qualitat docent universitària ([Evidència 4.1 GRAL 06](#)), entre d'altres. Tanmateix, molts d'ells són membres de xarxes i comitès científics molt rellevants, tant a nivell nacional com internacional ([Evidència 4.1 GRAL 04](#)). Informació més exhaustiva es pot obtenir seguint els enllaços a les pàgines web dels departaments proporcionats en la mateixa evidència que acabem de mencionar.

Tot aquest potencial de recerca, transferència i desenvolupament de projectes i convenis docents es veu ratificat en termes econòmics. Així, a la ([Evidència 4.1 GRAL 07](#)) es pot veure que en el període 2009-2014, els departaments amb seu a l'Escola, i la pròpia Escola, van ingressar globalment una quantitat propera als 33 milions d'euros com a suma de tots aquests conceptes. D'aquests, aproximadament 20 milions d'euros corresponen a projectes de recerca, uns 4 milions d'euros a projectes i convenis purament docents, i la resta són convenis de transferència, convocatòries ICREA i Ramón y Cajal, distincions i d'altres convenis. Es presenta també el detall per departaments. Considerem que, en tots els casos, mostra un potencial molt important.

En resum, tota aquesta capacitat i experiència associada a l'activitat de recerca i transferència del professorat es valora molt positivament, atès que considerem indubtable la seva repercussió, en termes de qualitat, en la docència impartida.

### **Màster Universitari en Enginyeria de Telecomunicació**

El nivell del professorat és molt satisfactori, ja que es tracta de professorat amb molta experiència, tant docent com investigadora. Al curs 2014-15, el 72% d'hores impartides de classe al màster va ser per part de professorat doctor. Per altra banda, donat el caràcter professionalitzador del màster, es va disposar d'un 24% de professorat associat provinent d'empreses en el sector de les telecomunicacions, aportant, per tant, la seva visió més aplicada al món laboral.

Donat que el contingut dels mòduls que imparteix el professorat està relacionat amb l'àrea de coneixement en la que desenvolupen a la seva recerca o a la seva professió (cas associats), això comporta un grau alt d'experiència sobre les temàtiques abordades a cada assignatura i una actualització continuada dels seus coneixements.

A ([Evidència 4.1 ET 01](#)) es presenta una taula amb la relació de cada mòdul de màster, fent esment a les característiques acadèmiques i professionals més destacables. Tal com es pot observar, tant les àrees d'expertesa dels professors com els perfils professionals dels associats es troben en línia amb la temàtica dels mòduls. També es reflecteix l'alt nivell assolit per part del professorat quant a resultats de recerca, apart de la seva implicació en activitats de formació docent.

Quant a la valoració dels professors per part dels estudiants, a ([Evidència 3.2 ET 01](#)) es presenta una taula amb els resultats de l'enquesta d'avaluació de l'activitat docent que van omplir els estudiants de les assignatures obligatòries de primer de màster als cursos 2013-14 i 2014-15. Tal com es pot observar, les preguntes relacionades amb la valoració dels professors van rebre unes bones puntuacions, concretament al voltant de 4 (sobre 5).

### Màster Universitari en Gestió Aeronàutica

Una de les característiques més destacables d'aquest màster és el seu fort caràcter professionalitzador. Això fa que per a l'impartició d'una docència de qualitat orientada vers aquest objectiu, resulti imprescindible la col·laboració entre professors universitaris amb contrastada experiència docent i de recerca, i professionals del sector aeronàutic amb experiència i prestigi professional igualment reconeguts. En aquest sentit, considerem que la plantilla de docents del màster és de gran nivell i presenta un equilibri molt adequat entre els dos grups abans esmentats.

Pel que fa al professorat universitari, tots ells són doctors, amb un mínim de 15 anys d'experiència, docent i de recerca, relacionada amb les matèries que imparteixen al màster.

Pel que fa als professionals del sector aeronàutic, tots ells són professionals experts en les matèries que imparteixen al màster. Es tracta de directius de primer nivell a les empreses o institucions on desenvolupen la seva tasca professional i tanmateix, tots ells tenen una contrastada experiència com a docents. Addicionalment, tres d'ells són doctors.

I com a evidència de tot això, a ([Evidència 4.1 GA 01](#)) es presenta la relació de professorat de cada mòdul del màster, corresponent al curs 2014-15, amb una breu ressenya bibliogràfica que mostra la seva experiència acadèmica i professional, com aval de la seva idoneïtat en relació als objectius dels mòduls en els que imparteixen docència. Addicionalment, pel que fa al professorat universitari permanent, al final del document s'ha annexat una taula amb indicadors de recerca, així com informació sobre la seva implicació en activitats de formació docent.

Finalment, en el cas dels professionals del sector aeronàutic és destacable el seu altíssim nivell de fidelització; la gran majoria ja eren professors del Màster en Gestió Aeronàutica que es va posar en marxa el curs 2007/2008, precursor de l'actual. Aquest fet ha facilitat la consolidació del nivell de qualitat de la docència als diferents mòduls en que participen.

Pel que fa a la valoració del professorat per part dels estudiants, als resultats de l'enquesta de satisfacció corresponent al curs 2014-15, presentada com a ([Evidència 3.2 GA 01](#)) es pot veure que al conjunt de les preguntes relacionades amb el professorat, els estudiants en fan una valoració molt positiva; atorguen una puntuació global de 4,2 sobre 5 pel que fa a la capacitat i eficàcia del professorat en la seva tasca docent, i de 4,1 sobre 5 pel que fa a l'atenció en tutories. És especialment destacable la valoració sobre el domini de les matèries per part del professorat, al que els estudiants atorguen una puntuació global de 4,4 sobre 5.

### Màster Universitari en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament

El nivell del professorat és considera satisfactori ja que es tracta de professorat amb molta experiència tant docent com investigadora. La totalitat del professorat responsable dels diferents mòduls i que majoritàriament imparteix les classes (en alguns mòduls es compta amb la participació de ponents procedents de la indústria) i tutoritza els TFM és professorat doctor. Els professors són membres dels departaments de les 3 universitats que es coordinen en el màster. Els departaments són:

- Departament de Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes – Unitat de Logística i Aeronàutica (UAB)
- Department of Modeling and Simulation (RTU)
- Faculty of Engineering Economics and Management (RTU)
- Department of Engineering Logistics (UASW)

Aquests departaments combinen l'experiència docent i investigadora en els diferents gestió operacional, presa de decisions, tecnologies de la informació i enginyeria al camp de la logística necessàries per a l'orientació d'aquest màster. A ([Evidència 4.1 LGCS 01](#)) es presenta una taula amb la relació del professorat de cada mòdul amb un perfil acadèmic i investigador que presenta el més destacat de cada un d'ells. Tal com es pot observar a la taula les àrees d'expertesa dels professors es troben en línia amb la temàtica dels mòduls.

Quant a la valoració dels professors per part dels estudiants, a ([Evidència 4.1 LGCS 02](#)) es presenta els resultats de les enquestes d'avaluació de l'activitat docent dels mòduls corresponents al primer semestre del màster del curs 2014-15. En les enquestes es valora la percepció que l'estudiant del professor, del seu procés d'aprenentatge i dels materials didàctics emprats. Les conclusions que extreu el Comitè Acadèmic del màster d'aquesta informació s'està utilitzant principalment per millorar, entre d'altres, la coordinació dels continguts, metodologies i eines emprades. Una de les necessitats que es va detectar analitzant les dades als cursos 2013-14 i 2014-15 va ser la idoneïtat de programar unes jornades presencials de treball amb tot el professorat responsable de la docència al màster. Al setembre 2015 es va programar la primera i es completarà amb la jornada programada pel març de 2016. En aquestes jornades es presenten, s'analitzen i es discuteixen els detalls de cadascun dels mòduls del màster, tant en continguts com en resultats acadèmics, amb l'objectiu de concloure les millores necessàries que cada professor serà responsable d'implementar.

### **Màster Universitari en Visió per Computador**

El nivell del professorat és molt satisfactori ja que es tracta de professorat amb molta experiència tant docent com investigadora. Aproximadament el 95% del professorat que imparteix classes o tutoritza en el màster és professorat doctor. La major part dels professors són membres dels departaments de les 4 universitats que es coordinen en el màster. Els departaments són:

- Departament de Ciències de la Computació (UAB)
- Estudis d'Informàtica, Multimedia i Telecomunicacions (UOC)
- Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions (UPC)
- Tecnologies de la Informació i les Comunicacions (UPF)

Aquests 4 departaments, per si mateixos, agrupen una bona part de la recerca en visió per computador que es fa a Catalunya actualment, tots 4 estan concentrats a l'àrea de Barcelona i són d'alguna manera complementaris entre ells dins de la visió per computador. Trobem grups d'investigadors especialitzats en diverses àrees, com ara:

- El Reconeixement visual i les tècniques d'Aprenentatge Computacional a la UAB.
- L'Anàlisi de vídeo i les tècniques de Processament d'imatges a la UPC.
- La Reconstrucció 3D i les tècniques d'optimització a la UPF.

I aquests són els 6 temes essencials en que s'organitzen els 6 mòduls teòrics del màster. M1 (UPC), M2 (UPF) i M3 (UAB) orientats a tècniques bàsiques i M4 (UPC), M5 (UAB) i M6 (UPF) orientats a problemes de la visió.

Per a cada mòdul i per a cada classe en concret es selecciona el millor investigador sobre aquell tema d'entre tots els departaments involucrats. Això genera mobilitat entre mòduls, tot i que cada mòdul es coordinat per una única universitat, els professors que hi imparteixen les classes poden ser d'altres universitats. Totes les classes de cada mòdul s'imparteixen a la universitat que coordina el mòdul i són els professors els que es desplacen a la universitat corresponent.

Hi ha algunes classes impartides per professors convidats tant d'empreses (STARLAB, BEAUTIEYE, XEROX) com d'altres universitats (UB, UV) o centres de recerca (IRI-CSIC, CVC).

A ([Evidència 4.1 VC 01](#)) es presenta una taula amb la relació del professorat de cada mòdul amb un perfil acadèmic que presenta el més destacat de cada un d'ells. Tal com es pot observar a la taula les àrees d'expertesa dels professors es troben en línia amb la temàtica dels mòduls. També es reflecteix l'alt nivell assolit per part del professorat quant a resultats de recerca.

Quant a la valoració dels professors per part dels estudiants, a ([Evidència 3.2 VC 01](#)) es presenta una taula amb els resultats de l'enquesta d'avaluació de l'activitat docent que van omplir els estudiants per a cada mòdul durant els cursos 2014-15 i 2013-2014. Es calcula la nota mitjana per a cada professor de manera independent per anys i per mòduls. Per preservar la identitat de cada professor s'ha assignat una etiqueta a cada un.

Els resultats de l'avaluació demostren que pràcticament tots els professors aproven en la seva avaluació, la majoria es trobar per sobre del 3,25. Els casos dels professors que suspenen han estat analitzats després de cada curs acadèmic per la Comissió paritària. Dos professors (*Lecturer 2 i 28*) han estat substituïts, un després del 1r any, i l'altre després del 2n any. La resta de professors que obtenen avaluacions baixes, corresponen tots a professors d'un mateix mòdul, el mòdul 2. En aquest cas s'ha estudiat des del punt de vista dels continguts del mòdul ja que aquest té continguts amb un alt component matemàtic que de vegades és difícil d'assimilar i dur a la pràctica en un curt període de temps. En aquest cas s'han debatut els continguts i la metodologia. Després del primer any es va canviar el projecte del mòdul i es va fer més aplicat, això va produir una millora de resultats quant al projecte que s'avalua a l'estàndard 6. Però això no ha estat suficient ja que després del 2n any encara veiem que la nota del professorat és suspesa. Per tant, després d'aquest 2n any s'han introduït canvis en la metodologia d'explicació a les classes teòriques, s'han introduït més exemples i eines software per millorar les explicacions. Esperem que això es vegi projectat a l'avaluació dels professors (*Lecturer 19, 5 i 31*) en el curs 2015-16.

#### **4.2. El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants.**

En termes generals, considerem que la plantilla de professorat de l'Escola d'Enginyeria, tant pel que fa a la seva estructura, comentada anteriorment, com pel seu nombre, resulta molt adient per impartir de manera satisfactòria les seves titulacions de màster.

Analitzant la ràtio d'estudiants per professor (Evidència 4.1 GRAL 01) veiem que, en general es situa dins dels límits establerts per la UAB, segons el document "Política de programació docent en els nous títols de grau i postgrau dins l'EEES", aprovat per Acord del Consell de Govern de 21 d'abril de 2010 (Evidència 4.2 01). Cal comentar que, en el cas del MUET, el curs 2013-14 aquesta ratio va ser més baixa, per motius de matrícula, ja que va ser l'any de posada en marxa del màster i encara no existien graduats dels Graus relacionats amb Enginyeria de Telecomunicació. Tanmateix, al cas del MULGCS, la ratio ha estat una mica per sota dels estàndards UAB, tant al curs 2013-14 com al 2014-15, també per motius de matrícula baixa. El cas del MUGA sembla que constitueix una excepció, en sentit contrari, pel que fa a la ratio (22) mostrada a l'Evidència 4.1 GRAL 01. Cal aclarir, però, que en el càlcul d'aquesta ratio no s'han comptabilitzat un cert nombre de professors, professionals del sector aeronàutic, que desenvolupen la seva activitat docent en virtut d'un conveni amb la universitat, sense ocupar una plaça de professor associat. Amb la correcció pertinent, la ratio d'estudiants per professor en aquest màster es situa dins dels límits estàndard establerts per la UAB.

Així, en conjunt, la dedicació del professorat de l'Escola d'Enginyeria es considera adequada i, en part, és conseqüència de l'aplicació del model de dedicació docent aprovat pel Consell de Govern de la UAB el 23 de gener del 2014 ([Evidència 4.2 02](#)), on la dedicació bàsica de 24 ECTS es modula a partir de la intensitat de l'activitat investigadora de cada professor per situar-la entre els 16 i 28 ECTS. En el còmput de la dedicació docent de cada professor hi intervenen de manera significativa la preparació, atenció i avaluació dels estudiants, tenint en compte no només les hores presencials a l'aula, sinó també el número d'estudiants matriculats en el grup.

#### **4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per a millorar la qualitat de l'activitat docent del professorat.**

La missió de l'àmbit de Formació i d'Innovació Docent de la Universitat Autònoma de Barcelona és desenvolupar la política de formació del PDI d'acord amb el Sistema de Garantia Interna de Qualitat, contribuint al procés d'innovació, avaluació i millora de la qualitat de l'ensenyament superior.

L'àmbit de Formació i d'Innovació Docent de la UAB porta a terme un ampli ventall d'actuacions en diferents aspectes i serveis per a la formació i l'assessorament del professorat universitari amb l'objectiu general de proporcionar al professorat els instruments, estratègies i recursos necessaris per al desenvolupament de la seva tasca docent.

El Pla de Formació de la UAB té com objectiu contribuir a la millora de l'activitat acadèmica mitjançant un conjunt d'accions orientades a:

1. Reflexionar sobre la formació per competències i aprendre a dissenyar les assignatures utilitzant estratègies d'ensenyament-aprenentatge i sistemes d'avaluació que responguin a les exigències d'aquest model de formació.
2. Avaluar el paper de les metodologies actives en el nou marc de l'espai europeu i conèixer com seleccionar i posar en pràctica el ventall d'estratègies d'ensenyament-aprenentatge, d'acord amb els objectius de l'assignatura.
3. Aportar recursos per a la utilització de les TICs com a eines de suport a la docència.
4. Compartir entre el professorat les experiències sobre el procés d'adaptació de les titulacions a l'EEES per tal de generar sinergia i potenciar l'intercanvi i la difusió d'experiències de bones pràctiques.

L'oferta formativa s'organitza en quatre tipus d'activitats:

- **Cursos de Formació per professorat novell (FDES):** aquest programa d'acreditació té com objectiu desenvolupar les competències docents bàsiques del professorat universitari. Es configura en base a cursos obligatoris i tallers optatius a triar segons l'oferta formativa.
- **Tallers:** dissenyats amb l'objectiu de presentar metodologies d'ensenyament-aprenentatge i oferir un suport a tots aquells participants interessats en implementar dita metodologia en la seva pràctica docent.
- **Jornades Temàtiques:** permeten donar a conèixer els temes més actuals d'innovació docent i es realitzen al llarg d'un mateix dia.



- **Cursos:** els cursos aporten eines pràctiques de suport a la funció docent relacionades amb la comunicació, les tecnologies de la informació, el desenvolupament de les competències personals, etc.

Amb l'objectiu de millorar constantment el Pla de Formació es realitza una avaluació de cada activitat formativa (seminaris, tallers, jornades) mitjançant una enquesta dirigida tant als participants com al professorat que realitza la formació. En aquestes enquestes s'avalua el nivell de satisfacció en relació als aspectes tècnics, metodològics i de contingut fent èmfasi en la utilitat d'allò que s'ha après per millorar la tasca docent.

La UAB publica al seu web ([Evidència 4.3 GRAL 01](#)) el Pla de Formació Docent 2014 i les dades de participació i satisfacció del personal docent investigador, segons categoria professional, departament i modalitat formativa pel que fa a les activitats de formació docent organitzades durant l'any 2014. També es pot consultar al web ([Evidència 4.3 GRAL 02](#)) les activitats previstes per a l'any 2015. Aquest Pla de Formació Docent de la UAB té com a objectiu oferir al professorat de la UAB diverses eines i recursos que els ajudin a implementar iniciatives d'innovació i de millora de la qualitat de l'activitat docent. A través d'aquest Pla, també es pretén potenciar l'intercanvi i la difusió d'experiències de bones practiques portades a terme pels docents.

Del total de 533 inscrits a les activitats formatives del curs 2013-14, 31 corresponen a professors de l'Escola d'Enginyeria que van prendre part en aquestes activitats. Aquesta participació correspon al 5.8% del total.

L'equip de Direcció de l'Escola i l'Administració del centre han estat sempre molt actius en promoure iniciatives que ajudin i millorin la qualitat docent del professorat. A continuació se'n resumeixen algunes de les més destacades:

- a) Projecte "Equips Naturals de l'Escola"
- b) Cursos MOOC en la plataforma Coursera
- c) Grups d'interès d'innovació docent en educació superior (GI\_IDES)
- d) Inversió en infraestructures que milloren la qualitat docent dels professors
- e) Formació del professorat a l'Escola

A l'[Evidència 4.3 GRAL 03](#) s'expliquen amb detall aquestes iniciatives que l'Escola d'Enginyeria ha realitzat per promoure i millorar la qualitat docent del professorat.

En el cas dels màsters interuniversitaris adjuntem els respectius plans de formació docent de les altres universitats com a evidències vinculades a cada universitat.

### **Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament**

- Riga Technical University (Letònia): RTU Career Centre ([Evidència 4.3 LGCS 01](#)). Aquest centre organitza diferents cursos orientats a activitats d'aprenentatge per al personal acadèmic i els estudiants. Per al personal acadèmic, el centre ofereix molts cursos sobre mètodes i enfocaments pedagògics, així com diferents seminaris sobre la gestió de l'estrès i la comunicació intercultural.
- University of Applied Sciences Wildau (Alemanya): Servei d'Aprenentatge i Ensenyament (SeL<sup>2</sup>): SeL<sup>2</sup> ([Evidència 4.3 LGCS 02](#)) ofereix oportunitats de formació en mitjans didàctics i didàctica universitària, oferint el suport d'e-learning per a professors. Pel que fa a la formació del professorat SeL<sup>2</sup> col·labora amb la Xarxa de Qualitat Estudi a Brandenburg (SQB) ([Evidència 4.3 LGCS 03](#)).

**Màster en Visió per Computador**

- Universitat Oberta de Catalunya ([Evidència 4.3 VC 01](#))
- Universitat Politècnica de Catalunya ([Evidència 4.3 VC 02](#))
- Universitat Pompeu Fabra ([Evidència 4.3 VC 03](#))

## **Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge**

**La institució disposa de serveis d'orientació i recursos adequats i eficaços per a l'aprenentatge dels estudiants.**

**5.1. Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i els d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral.**

El procés PC4. Orientació a l'Estudiant del SGIQ de l'Escola ([Evidència 5.1 GRAL 01](#)) estableix els mecanismes per a la definició, revisió i millora que l'Escola d'Enginyeria posa en marxa per orientar els seus estudiants, presents o futurs, en els diferents aspectes del seu aprenentatge i en la seva projecció professional. La revisió, l'avaluació i la millora d'aquestes activitats es realitza partint de:

- L'anàlisi realitzada durant el procés de seguiment de les titulacions i plasmada als informes de seguiment de les titulacions (Procés PC7).
- El resum de les activitats d'informació i orientació elaborat per l'Àrea de Comunicació i de Promoció (Procés PS6).

De la documentació que genera el procés, una és el Pla d'Acció Tutorial (PAT) de l'Escola d'Enginyeria, publicat al web de l'Escola ([Evidència 5.1 GRAL 02](#)). És un document que recull un conjunt d'accions de suport i acompanyament als estudiants de tots els graus i màsters al llarg del seu procés formatiu per tal que realitzin amb èxit els seus estudis. El PAT, a més a més de recollir totes les accions de difusió i promoció de les titulacions de l'Escola també pretén donar el suport necessari per a la integració de l'estudiant a la dinàmica del Centre, optimitzar el seu procés d'aprenentatge amb un seguiment al llarg dels seus estudis i l'orientació en la selecció d'assignatures optatives i mencions i, per últim, oferir una orientació laboral, així com una orientació en les possibilitats de mobilitat i de pràctiques externes. El PAT s'organitza en dos grans blocs referents als estudis de grau i de màster:

- PAT per estudis de Grau: s'hi poden trobar les adreces dels Coordinadors d'estudis, les accions de promoció, les accions destinades a estudiants de nou accés, les destinades a orientació per la matrícula (per estudiants de segon curs en endavant), les accions d'orientació professional i les tutories.
- PAT per estudis de Màster: en aquest bloc també es recullen les adreces dels coordinadors dels màsters, les accions de promoció, la sessió de benvinguda, les xerrades d'orientació per escollir optatives, treball fi de màster i sortides professionals i, per últim les tutories.

Des del mateix document del PAT es proporcionen enllaços als apartats de la pàgina web de la UAB i del Centre on es recull la informació complementària. L'elaboració del PAT i la difusió d'aquest es va proposar com a acció de millora en l'Informe de seguiment de centre 2013-14 amb l'objectiu de tenir-lo accessible al portal web ja pel curs 2014-15.

Al cas del **Màster d'Enginyeria de Telecomunicació** es porten a terme les següents accions d'orientació acadèmica:

- Presentació del programa de pràctiques externes (optatives): a l'inici del segon semestre del primer curs, el coordinador fa una presentació als alumnes descrivint els aspectes fonamentals de les pràctiques (duració, dates clau, etc.) i les borses de

treball que poden consultar (borsa pròpia del màster gestionada pel coordinador i borsa de Treball Campus).

- Presentació d'assignatures optatives: al final del segon semestre del primer curs, el coordinador fa una presentació als alumnes descrivint les assignatures optatives del segon curs.
- Descripció i difusió temàtiques per TFM: a l'inici del primer semestre del primer curs, el coordinador informa sobre el mòdul de TFM (dates clau, format memòria i presentació). També informa sobre les temàtiques ofertes pels professors dels diferents departaments per a que els estudiants puguin escollir de forma adequada.
- Accions de tutories específiques: el coordinador porta a terme aquestes accions quan es detecten cassos que les requereixen, com alumnes amb fort desnivell de coneixement a alguna assignatura concreta. Es basen en reunions amb els estudiants i professors d'assignatures afectades per adaptar solucions a cada cas.
- S'ha portat a terme una enquesta als graduats del curs 2014-15. En aquesta enquesta s'ha valorat el grau de satisfacció del estudiants quant a tutories per part dels professors apart d'informació rebuda en termes de pràctiques en empresa i TFM. Tal com es pot veure a [Evidència 3.2 ET 02](#), la valoració ha estat molt positiva a la majoria de casos (per sobre 3.4 de 5 punts). No obstant el cas menys valorat (malgrat obté 2.8 de 5 punts) és el relacionat amb l'adequació de la temàtica de les pràctiques amb el que els estudiants esperen trobar. Com a procés de millora, s'hauria de treballar en la millora de la cerca d'empreses oferint pràctiques al màster **[ME5.ET.1]**.

Al cas del **Màster en Gestió Aeronàutica** es duen a terme les següents accions específiques d'orientació acadèmica:

- Sessió de presentació: Es realitza el dijous de la setmana anterior a l'inici de les classes. En aquesta sessió el coordinador explica tots els aspectes fonamentals de funcionament del màster. La sessió també serveix com a presentació dels propis estudiants. Des del curs 2014-15 en que el màster s'imparteix en dues modalitats: semipresencial i virtual, la sessió serveix per a que els estudiants d'ambdues modalitats es coneguin entre sí i, tanmateix, per explicar la dinàmica de interacció a l'aula dels estudiants d'ambdues modalitats; en particular, explicant les característiques bàsiques de l'eina de docència interactiva en línia que utilitzem per que els estudiants en modalitat virtual puguin seguir les classes i participar en elles.
- Presentació dels TFM: A la pròpia sessió de presentació, el coordinador explica alguns aspectes generals sobre l'organització dels TFM i, en particular, que existeix la possibilitat de realitzar-los en una empresa o institució del sector aeronàutic. Posteriorment, al mes de febrer es realitza una sessió d'orientació amb més detall i, tanmateix, es proporciona als estudiants un document de guia per a la realització del TFM que detalla tots els aspectes organitzatius ([Evidència 5.1 GA 01](#)).
- Accions específiques de tutorització: El coordinador porta a terme aquestes accions quan es donen situacions que les requereixen, associades a dificultats dels estudiants per seguir determinades matèries. Es poden produir, tant a petició dels propis estudiants, com per suggeriment d'algun professor. Consisteixen en reunions de l'estudiant o estudiants amb el coordinador i, en el seu cas, amb la presència addicional del professor d'alguna matèria.

Pel que fa a la valoració que fan els estudiants, a l'enquesta de satisfacció relativa al curs 2014-15 ([Evidència 3.2 GA 01](#)), globalment la valoració dels estudiants en relació als diferents aspectes relacionats amb l'orientació acadèmica és satisfactòria. Concretament, les preguntes formulades i les puntuacions globals atorgades són les següents:

- “El profesor atiende correctamente a los estudiantes en tutorías”: 4,1 sobre 5.
- “Previo a la admisión, el coordinador me proporcionó toda la información que le solicité y aclaró mis dudas”: 4,1 sobre 5.
- “El soporte recibido en los procesos de admisión y matrícula fué satisfactorio”: 4,5 sobre 5.
- “Durante el curso el coordinador ha brindado un soporte académico satisfactorio”: 3,7 sobre 5.

No obstant això, pel que fa a la tasca de seguiment per part dels tutors en els treballs de fi de màster realitzats en empreses, els estudiants atorguen una puntuació global de 2,5 sobre 5. Així, tot i que ens consta que en general els estudiants que han realitzat els seus TFM en empreses estan satisfets o molt satisfets amb l'experiència, això ens ha permet detectar que, en algun cas, la tasca efectuada pel tutor en l'empresa no ha estat l'esperada. En conseqüència, ens plantejem prendre accions per garantir una tutorització adequada en tots els casos. Es presenta com a proposta de millora **[ME5.GA.1]**.

Respecte al **Màster de Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament** es duen a terme les següents accions específiques d'orientació acadèmica, previstes a l'inici del màster.

- Entrevistes amb els possibles estudiants abans de la preinscripció i el coordinador del màster. Donat el perfil majoritàriament internacional dels estudiants, aquestes es realitzen per vídeo conferència. Aquestes entrevistes es programen en funció de les sol·licituds d'informació que arriben al coordinador a través del correu info@master-lscm.eu. L'objectiu principal d'aquestes entrevistes és clarificar aspectes sobre els continguts i la metodologia que es segueix en el màster; la mobilitat dels estudiants i dubtes sobre el procés d'admissió.
- Seguiment de la preinscripció. Un cop un estudiant és admès i, fins a la seva arribada a l'Escola, es fa un seguiment continu, principalment per correu electrònic, per tal de informar sobre els passos immediats a realitzar ([Evidència 5.1 LGCS 01](#)), facilitar-les l'obtenció del visat (necessari en molts casos) i suport en la cerca d'allotjament ([Evidència 5.1 LGCS 02](#)), així com el procediment per fer la reserva de la plaça ([Evidència 5.1 LGCS 03](#)).
- Sessió de benvinguda de tots els estudiants el divendres abans de l'inici de la primera setmana del màster ([Evidència 5.1 LGCS 04](#)). Es duu a terme a l'Escola la setmana prèvia a l'inici de classes. En aquesta sessió, els estudiants reben tota la informació detallada de primera mà per part del coordinador, del personal de gestió acadèmica i del International Welcome Point. Se'ls expliquen de detalls de funcionament del màster i se'ls ensenya les instal·lacions de l'Escola, però l'objectiu principal és informar sobre el procés de matrícula i, sobretot, els passos per legalitzar la seva estada a Espanya (obtenció del TIE).
- Presentació de les universitats del consorci: durant el primer semestre, en el marc de la mobilitat de professors, els altres membres del consorci presenten les seves Universitats ([Evidència 5.1 LGCS 05](#)) i els processos que es seguiran per tal de donar suport a la mobilitat dels estudiants. En novembre (RTU) i març (UASW), les respectives coordinacions contacten amb els estudiants per tal de preparar tot els aspectes logístics de la mobilitat (allotjament i temes de visats quan és necessari).

Respecte al **Màster de Visió per Computador** es duen a terme en 3 accions específiques d'orientació acadèmica previst a l'inici del màster.

- Vídeo promocional ([Evidència 5.1 VC 01](#)) en el que s'introdueix a l'estudiant en el camp de la visió per computador i les seves aplicacions emergents en molts àmbits (des de l'assistència en cirurgia a la conducció autònoma de cotxes). Seguidament s'introdueixen les universitats implicades, la metodologia basada en projectes que es segueix, i els coordinadors expliquen els objectius del màster en cada un d'ells. Finalment s'entrevisten alguns dels alumnes que varen fer el màster durant la primera promoció 2013-14 on expliquen la seva pròpia experiència.
- Entrevistes tutoritzades entre els estudiants abans de la matrícula i la coordinadora general del màster. L'objectiu d'aquestes entrevistes és múltiple: (a) explicar directament els continguts i la metodologia que és seguida en el màster, (b) conèixer de primera mà com ha conegut el màster i les seves motivacions, (c) recollir informació sobre quin tipus de projecte final de màster li agradaria fer, si li agradaria fer-ho en una empresa o bé preferiria continuar fent recerca i per tant buscar una tesi doctoral. De vegades alguns d'aquests estudiants s'incorporen com a ajudants en equips d'investigació del personal involucrat en la impartició del màster.
- Sessió de benvinguda de tots els estudiants el divendres abans de l'inici de la primera setmana del màster. Es duu a terme a les instal·lacions del Centre de Visió per computador (CVC). En aquesta sessió, els estudiants reben tota la informació detallada de primera mà per part del coordinador general i d'algun representant de cada universitat, se'ls expliquen alguns de detalls de funcionament, però l'objectiu essencial és que ells es presentin personalment davant de tots els que seran els seus companys durant el curs. Després d'aquesta sessió són invitats a un petit refrigeri i a una visita a les instal·lacions del CVC. Amb aquesta sessió es pretén que els estudiants es coneguin entre ells per a que a partir de la setmana següent ja puguin formar grups de treball per dur a terme els projectes de cada mòdul. Àlbum de fotos de la sessió de benvinguda del curs 2014-15 ([Evidència 5.1 VC 02](#))

L'Equip de Direcció és responsable de la revisió i la millora de les accions realitzades. Cada curs (mitjançant els informes de seguiment) s'han proposat millores, especialment en l'apartat de promoció dels estudis.

- **[ME5.1]** Per millorar la visibilitat del PAT i que els diferents usuaris del mateix el tinguin més accessible, proposem com a accions la creació d'apartats específics al web pels ítems: promoció i futurs estudiants, alumnes de nou accés, mobilitat, TFG, TFM, pràctiques en empresa, mencions/optativitat, on s'inclouin presentacions utilitzades en les sessions presencials, dates de les presentacions i altres informacions de l'interès de cada grup.

Dintre de la campanya de promoció i comunicació (durant el curs 14-15) es treballen una sèrie d'iniciatives des de l'Escola, algunes en fase de realització i algunes ja acabades:

- **[ME5.2]** S'ha creat un grup de treball per fer una anàlisi de les accions de promoció i comunicació (pla de màrqueting). Aquí s'analitzen els punts forts i febles de l'Escola, què vol transmetre i a qui vol arribar per millorar les presentacions de les JPO, els fulletons del Saló de l'ensenyament, les sortides a instituts, les visites d'instituts, etc. En aquest grup hi ha els Coordinadors de titulació, la Direcció de l'Escola, la gestió

acadèmica, professors, etc. L'objectiu és disposar d'un millor argumentari per presentar els motius que poden moure a futurs alumnes per venir a estudiar a l'Escola, una descripció atractiva de les sortides professionals, etc. A l'Informe de seguiment de centre del curs 2013-14 ja es feia incidència en la necessitat de fer palesos els trets diferenciadors de les titulacions d'enginyeria de la UAB i es va proposar l'estudi d'aquest punt com a acció de millora. La creació del grup de treball va en aquesta mateixa línia.

- **[ME5.3]** S'ha encetat la iniciativa de crear dos vídeos promocionals de curta durada de presentació i promoció de l'Escola mitjançant la productora "la Mandarina de Newton" que s'encarregarà de la seva creació. Aquests vídeos es posaran al web i es divulgaran en xarxes socials, presentacions de l'Escola, etc.
- S'ha realitzat un fulletó promocional de presentació de l'Escola. És en format díptic per a distribuir a totes les accions de promoció. Es proposa que cada nou curs es renovi i millori el seu contingut. S'ha contractat un becari i es proposa continuar la seva contractació **[ME1.1]** pel nou web, amb l'objectiu que ens ajudi a redactar i millorar els continguts que apareixen al web de l'Escola al mateix temps que fusionar els dos webs antics (seu Bellaterra i seu Sabadell) en un únic web d'Escola.

### **Orientació professional**

Dintre de les accions d'orientació professional que estan explicades al PAT, les més destacades són la Jornada MEMEnginy ([Evidència 5.1 GRAL 03](#)) organitzada des del Consell d'Estudiants de l'Escola amb el suport de la Direcció i els Coordinadors i les Jornades del Cable i la Banda Ampla de Catalunya, que engloben un conjunt de xerrades d'empreses i professionals del sector de les comunicacions. També s'expliquen els programes de pràctiques professionals i s'organitzen activitats conjuntament amb els col·legis professionals.

Des de l'Oficina de Treball Campus de la Universitat s'han iniciat un conjunt d'accions, en fase pilot, que inclouen xerrades adreçades a l'orientació professional ([Evidència 5.1 GRAL 04](#)).

**UAB Emprèn** és el programa creat per la Universitat per impulsar les actituds generadores d'idees i projectes de negoci de tots els membres de la comunitat universitària. El Programa comprèn accions formatives, d'assessorament i d'acompanyament, així com iniciatives per afavorir l'intercanvi d'experiències i conèixer de primera mà les vivències dels qui ja han assolit l'èxit amb la seva idea. L'experiència i el coneixement dels experts de la Universitat garanteixen una orientació de qualitat a mida en tots els aspectes relacionats amb cada projecte ([Evidència 5.1 GRAL 05](#))

Al cas del **Màster d'Enginyeria de Telecomunicació** es realitza la següent acció específica, liderada pel coordinador de màster, per ajudar en l'orientació professional:

- Suport a l'emprenedoria: el coordinador porta a terme accions de suport a aquells estudiants amb esperit emprenedor, com són el oferir unes recomanacions inicials pel projecte emprenedor i posar en contacte amb el Club d'Emprenedors de l'Escola d'Enginyeria o amb altres institucions de suport a l'emprenedoria (internes o externes de la UAB).

Al cas del **Màster en Gestió Aeronàutica**, el fet que aproximadament la meitat de les hores de classe són impartides per professionals del sector aeronàutic, fa que aquests transmetin a les classes la realitat professional del sector, el que de per sí constitueix una orientació professional molt valuosa. Més enllà d'això, les accions específiques de suport en l'orientació professional són les següents:

- Publicació al web del màster, i a un espai de coordinació ubicat al campus virtual, de les ofertes de treball que ens arriben.
- Contacte del coordinador amb les empreses i institucions col·laboradores del màster per identificar possibilitats d'empleabilitat a curt o mig termini. Aquesta informació es transmet a tots els estudiants, normalment via email.
- Visites a empreses i institucions del sector aeronàutic. Cada curs es solen fer un parell de visites, on els estudiants poden tenir referències d'ocupabilitat. En els darrers anys, s'han fet visites a: Aeroport de Barcelona – El Prat (diferents àrees), Aeroport de Sabadell, Centres de càrrega dels aeroports de Barcelona i de Zaragoza, Centre de Control de Trànsit Aeri de Barcelona, Instal·lacions d' AirEuropa a Palma de Mallorca, entre d'altres.

Com a complement d'aquestes activitats, seria interessant organitzar unes jornades específiques d'orientació professional. La idea seria organitzar una sèrie de xerrades orientatives impartides per professionals del sector aeronàutic, de manera que siguin ells mateixos, com a representants d'empreses o institucions que constitueixen els principals agents del sector (aeroports, aerolínies, constructors d'aeronaus, etc.) els que orientin els estudiants sobre les seves possibilitats d'empleabilitat al sector i, en particular, sobre els mecanismes o procediments a seguir per poder accedir a les diferents empreses o institucions. Es planteja com a proposta de millora **[ME5.GA.2]**.

Al cas del **Màster de Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament** les accions específiques per ajudar en l'orientació professional es realitzen en el marc de l'assignatura *LSCM European Dimension*, al segon semestre ([Evidència 5.1 LGCS 06](#)). Aquest curs està dirigit a introduir enfocaments i requisits per a l'aplicació pràctica de la logística i mètodes de gestió de la cadena de subministrament en diferents regions europees. En el curs hi ha una participació del sector professional, a banda de visites a empreses i infraestructures del sector logístic. Aquest tipus de relació amb el sector professional es potencien també durant el semestre d'especialització a Alemanya.

Al cas del **Màster de Visió per Computador** realitzem 3 accions específiques per ajudar en l'orientació professional:

- Publicació al web d'ofertes de treball i de beques per a fer tesis doctorals ([Evidència 5.1 VC 03](#)). La coordinació del màster rep contínuament ofertes de feines i de beques pre-doctorals. Totes són difoses en aquesta pàgina.
- Conferències durant al curs per a mostrar dos exemples de com treballen les empreses de Visió per Computador. El curs 2014-15 es van invitar dos conferencians representant dues visions diferents del món de l'empresa. La d'una gran corporació i la d'una *start-up*:

*Conferència 1: Large-scale visual recognition.*

Dr. Naila Murray (Manager of the Computer Vision group at XEROX in Grenoble (France)

Vídeo de la conferència ([Evidència 5.1 VC 04](#))



Conferència 2: From corporate research to start-ups: chronicles from an ongoing journey  
 Dr. Luca Marchesotti (CEO of Beautifye.co) at Dublin (Ireland)  
 Vídeo de la conferència ([Evidència 5.1 VC 05](#))

- Organització de l'ACMCV (*Annual Catalan Meeting in Computer Vision*) és una trobada que intenta ajuntar la comunitat catalana de la visió per computador, acadèmics, empreses i estudiants amb tres objectius bàsics:
    - Reforçar la xarxa entre acadèmia i indústria de la visió per computador.
    - Donar a conèixer el treballs de recerca que s'hagin publicat en l'últim any.
    - Permetre als estudiants del màster de visió per computador es trobin amb tota la comunitat i presentin els seu Treballs finals de màster.
- A ([Evidència 5.1 VC 06](#)) i ([Evidència 5.1 VC 07](#)) trobem els webs de les dues edicions d'aquestes trobades, Setembre 2014, i Setembre 2015 respectivament.
- Difusió en Xarxes socials. Els màster de visió per computador és present tant a *LinkedIn* com a *Facebook* i és una manera d'aglutinar la connexió entre totes les promocions que van sortint del màster, així com un mitja per a difondre notícies importants i mantenir el seguiment professional dels estudiants. A ([Evidència 5.1 VC 08](#)) i ([Evidència 5.1 VC 09](#)) trobem una imatge de l'aspecte del web a *linkedin* i un enllaç a la pàgina de *facebook*.

**5.2. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació.**

Els alumnes disposen de connexió a Internet des de qualsevol punt connectat a la xarxa de la UAB, accés wifi, correu electrònic institucional personal i ordinadors d'ús lliure per fer treballs i consultes, tant a les aules informatitzades com als laboratoris integrats. Als equips es manté el programari adequat per a la realització de les pràctiques. A més, des del campus poden accedir a l'Intranet ([Evidència 5.2 GRAL 01](#)) per als alumnes i al Campus Virtual ([Evidència 5.2 GRAL 02](#)). Des de fora el campus s'hi pot accedir a través de les xarxes privades virtuals (XPV) ([Evidència 5.2 GRAL 03](#)).

Per donar suport a l'aprenentatge, l'Escola d'Enginyeria, als campus de Sabadell i Bellaterra, disposa de variats serveis i recursos materials. En els darrers anys, l'Escola d'Enginyeria i la Universitat han aportat recursos que han millorat substancialment els diferents espais adaptant-los a les noves tecnologies multimèdia, millorant l'eficiència energètica i creant espais més versàtils. A continuació es llisten els recursos de què es disposa i les millores incorporades.

**a) Biblioteques**

Dues biblioteques que formen part del Servei de Biblioteques de la UAB ([Evidència 5.2 GRAL 04](#)):

- ✓ La Biblioteca de Ciència i Tecnologia ([Evidència 5.2 GRAL 05](#)), situada a l'edifici C que dona suport als professors, estudiants i PAS de les Facultats de Ciències, Biociències i l'Escola d'Enginyeria.
- ✓ La Biblioteca Universitària de Sabadell ([Evidència 5.2 GRAL 06](#)), que dona suport als professors, estudiants i PAS de l'Escola d'Enginyeria al Campus de Sabadell i també a la Facultat d'Economia i Empresa.

El març de l'any 2000 el Servei de Biblioteques va esdevenir la primera biblioteca universitària de l'estat espanyol que disposava d'un sistema de gestió de la qualitat certificat ISO9001 ([Evidència 5.2 GRAL 07](#)).

La certificació comporta l'existència d'auditories internes i externes anuals. Cal demostrar no únicament la bona gestió dels processos que es realitzen i els serveis que s'ofereixen, sinó també que es cerca la millora contínua en tots els aspectes, en especial en l'augment de la satisfacció dels usuaris. Es treballa amb objectius anuals i amb accions de millora contínua.

El Servei ha participat també en diversos processos relacionats amb la qualitat, com els processos d'avaluació impulsats pel CBUC i l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya (2000, 2006). A més, l'any 2003 va obtenir el Certificat de Qualitat atorgat per la Direcció General d'Universitats.

L'enfocament vers la qualitat també és present en totes les línies del Pla Estratègic del Servei de Biblioteques ([Evidència 5.2 GRAL 08](#)). També es disposa d'una Carta de Serveis ([Evidència 5.2 GRAL 09](#)) que explicita l'oferta de serveis i periòdicament es duen a terme enquestes per mesurar el grau de satisfacció dels usuaris respecte les seves prestacions:

- Enquestes de satisfacció del Servei de Biblioteques als anys 2010 i 2013 ([Evidència 5.2 GRAL 10](#), [Evidència 5.2 GRAL 11](#))
- Enquestes de satisfacció de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia als anys 2010 i 2013 ([Evidència 5.2 GRAL 12](#), [Evidència 5.2 GRAL 13](#))
- Enquestes de satisfacció de la Biblioteca Universitària de Sabadell als anys 2010 i 2013 ([Evidència 5.2 GRAL 14](#), [Evidència 5.2 GRAL 15](#))

El Servei de Biblioteques de la UAB forma part de la Comissió de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) ([Evidència 5.2 GRAL 16](#)).

En relació amb els recursos bibliogràfics, la [Biblioteca de Ciència i Tecnologia](#) (a partir d'ara BCT) forma part del Servei de Biblioteques de la UAB i com a tal atén les necessitats docents i de recerca de la Facultat de Ciències, la Facultat de Biociències i de l'Escola d'Enginyeria. El seu fons bibliogràfic està especialitzat en els àmbits de la docència i la recerca d'aquests Centres. Els seus usuaris també tenen accés als documents de totes les biblioteques de la UAB, així com de la resta de biblioteques de les universitats públiques catalanes i, gràcies al Servei de Préstec Interbibliotecari, als fons de biblioteques espanyoles o estrangeres. El Servei de Biblioteques de la UAB posa a disposició de tota la comunitat universitària de la UAB la [Biblioteca Digital](#) que inclou les principals revistes i un nombre creixent de llibres digitals.

La BCT participa des de la seva creació l'any 2006 en el Dipòsit Digital de Documents (DDD) ([Evidència 5.2 GRAL 17](#)). Un sistema d'arxiu i distribució de material digital que acull una col·lecció diversa en quant a formats, temàtica i tipologia de documents: materials de curs (guies docents, treball de fi de grau...), llibres i col·leccions, publicacions periòdiques, articles i informes, multimèdia, bases de dades bibliogràfiques i fons personals. La BCT també participa en dos projectes digitals del sistema universitari de Catalunya: el dipòsit de Tesis doctorals en Xarxa ([Evidència 5.2 GRAL 18](#)), i el dipòsit de documents de treball i treballs de recerca: Recercat, i ofereix accés remot a una àmplia col·lecció de recursos digitals ([Evidència 5.2 GRAL 19](#)). La BCT també és present a les xarxes socials amb un compte a Twitter (@bctuab), una pàgina a Facebook ([Evidència 5.2 GRAL 20](#)), i dos blogs ([Evidència 5.2 GRAL 21](#)), adreçats a PDI i a estudiants.

L'Escola d'Enginyeria destina anualment un pressupost a la compra de llibres de bibliografia de curs, que els darrers 5 anys es situa al voltant de 3.500 euros anuals. Aquest pressupost es reparteix entre les diverses titulacions d'acord a una fórmula acordada: 40% fix per a cada titulació i 60% variable segons el nombre d'alumnes de cada titulació.

La biblioteca compra els llibres en funció de les peticions dels professors, dels llibres més prestats i dels llibres que falten quan es revisa la bibliografia del curs actual. Des de la biblioteca estan en contacte amb els Coordinadors de grau i màster, si s'escau, els hi demanen ajuda per a prioritzar i prendre decisions.

La biblioteca cada any també disposa de finançament propi, fomentant la compra de llibres electrònics i completant títols que no s'hagin pogut comprar amb el pressupost de l'Escola. Algunes titulacions ha fet aportacions pròpies del pressupost de la Secció per acabar de comprar la bibliografia de curs.

Anualment, la biblioteca envia a la Direcció de l'Escola i als Coordinadors de cada titulació la llista de llibres comprats. Si és bibliografia de curs bàsica s'exclou un exemplar de préstec (que es pot agafar en préstec el cap de setmana) i els altres exemplars es poden endur en préstec.

La biblioteca genera anualment la llista dels llibres més prestats (de tots els àmbits) i, en funció del pressupost disponible es compren més exemplars. Els estudiants (i qualsevol usuari de la biblioteca) pot fer suggeriments de compra de llibres ([Evidència 5.2 GRAL 22](#)), i demanar suport o fer qualsevol tipus de suggeriment ([Evidència 5.2 GRAL 23](#)).

Un dels eixos estratègics del Servei de Biblioteques és l'increment de la biblioteca digital. A mesura que es disposi de més llibres digitals hi haurà més facilitats de consultar-los per part de diversos usuaris. El curs 13-14, per exemple, amb un pressupost extraordinari del grau d'Enginyeria Informàtica es varen poder comprar llibres de bibliografia de curs en versió electrònica. En la mesura ho permetin els pressupostos, es vol anar fent amb altres titulacions. Els darrers tres anys, el responsable de Suport a la Docència i a la Recerca de la biblioteca ha realitzat reunions anuals amb els Coordinadors de titulació i en totes s'ha incidit molt en els següents temes:

- en la dificultat de tenir la bibliografia al dia
- en la importància de revisar-la, per part dels docents, abans de fer la càrrega anual del programes de curs
- en la dificultat de donar a conèixer els llibres electrònics disponibles
- els coordinadors, i per extensió els docents, no tenen clar "quan" ni "com" es poden demanar llibres, tot i que quan s'envia l'informe anual de llibres comprats, es demana als coordinadors que informin, al llarg de tot el curs, de les necessitats bibliogràfiques que els docents tenen (nous títols, noves edicions, més exemplars, etc.)

Una de les millores que s'han fet darrerament és poder demanar en préstec llibres de les altres universitats catalanes (PUC) sense cost per a l'estudiant.

**[ME5.4]** Com a millora es proposa treballar la forma d'optimitzar la comunicació, tant presencial (insubstituïble) com virtual entre els usuaris i la biblioteca i buscar fórmules que permetin integrar millor la informació de biblioteca al nostre web.

## **b) Aules informatitzades**

- ✓ Campus de Bellaterra:
  - Es disposa de dues aules amb ordinadors (PC) connectats a la xarxa i el programari necessari per a la docència
    - aula A (amb 40 ordinadors i capacitat per a 50 estudiants)

- aula B (amb 40 ordinadors i capacitat per a 50 estudiants)
  - Als Laboratoris integrats s'hi han incorporat recentment equips amb targeta gràfica específica per a la realització de pràctiques de grau i màster amb necessitats d'ús intensiu de la potencia gràfica (aquesta era una necessitat que ja es va fer palesa en l'Informe de seguiment de centre 2013-14, indicant aquesta acció com a proposta de millora). Tots els ordinadors es renovaven periòdicament. En els darrers cursos, i arran de la crisi, el ritme de renovació ha disminuït. La disposició dels Laboratoris integrats permet augmentar la capacitat per cobrir la docència de grups grans. Per altra banda aquestes aules tenen facilitat d'accés per a persones amb mobilitat reduïda.
  - Espais per a connexió a la xarxa amb cable (2 espais de treball amb 8 connexions i capacitat per a 15 estudiants)
  - 2 aules interactives amb 12 portàtils per treballar a classe amb els equips connectats a traves de la xarxa wifi de forma dedicada i amb pissarra i canons interactius.
  - S'han fet inversions en la millora dels servidors del SIEE per poder actualitzar el programari de les aules amb agilitat i poder disposar d'un repositori de software per als alumnes.
- ✓ Campus de Sabadell:
- Es disposa de cinc aules amb ordinadors (PC) connectats a la xarxa i el programari necessari per a la docència
    - Una aula d'ús lliure (amb 13 ordinadors i capacitat per a 32 persones)
    - Quatre aules per docència (amb un total de 58 ordinadors).
 Tot i que la renovació dels ordinadors es realitza de forma periòdica, en els darrers anys també es nota el dèficit de pressupost.
  - També hi ha un laboratori integrat de tècniques de navegació aèria amb 15 ordinadors.
  - Es disposa d'una furgoneta adaptada com a laboratori mòbil per realitzar pràctiques docents.

### c) Xarxa wifi a tots els espais

- ✓ Des de fa 8 anys es renova i amplia la cobertura i la potència de la xarxa wifi cada any en funció de la demanda creixent d'aquest servei. En el darrer any s'ha ampliat la cobertura als laboratoris docents del Campus de Bellaterra.
- ✓ Al Campus de Sabadell s'ha millorat la cobertura de la xarxa wifi amb la instal·lació de nous punts de connexió.

### d) Seminaris

- ✓ Campus de Bellaterra:
  - Hi ha dos seminaris (C i D), amb capacitat per a 12 i 28 persones respectivament, dotats d'ordinador connectat a la xarxa per al professor, canó de projecció, pantalla i wifi.
  - Dos seminaris més (A i B), amb capacitat per a 36 i 24 persones respectivament, dotats amb l'equipament mencionat pels seminaris C i D i amb equips amb doble sortida de vídeo, un canó estàndard i un d'interactiu cadascun.
- ✓ Campus de Sabadell:

- Quatre seminaris, amb capacitat per a 40 persones cadascun, dotats d'ordinador connectat a la xarxa, canó de projecció, pantalla, connexió per a portàtil, wifi i sistema de so. El seminari F també està dotat amb sistema de gravació.
- Un seminari, amb capacitat per a 30 persones, dotat d'ordinador connectat a la xarxa, canó de projecció, pantalla, connexió per a portàtil i wifi .
- Un seminari, amb capacitat per a 20 persones, dotat d'ordinador connectat a la xarxa, canó de projecció, pantalla, connexió per a portàtil i wifi.

#### **e) Zones d'estudi**

- ✓ Campus de Bellaterra: dues zones d'estudi, amb taules electrificades i connexió wifi. La primera és un espai polivalent amb 82 places, que funciona com a sala d'estudi de 8 a 21h, i que alhora es pot utilitzar com a menjador d'alumnes de 13h a 15h (està equipada amb microones, pica i disposa de servei de neteja específic). La segona disposa de taules amb bancs, amb capacitat per 112 alumnes, i està concebuda especialment com a espai de treballs en grup.
- ✓ Campus de Sabadell: una sala d'estudi, taules electrificades i connexió wifi. La biblioteca disposa de cabines insonoritzades per a treballs en grup.

#### **f) Sala de Graus**

- ✓ Campus de Bellaterra, recentment reformada i actualitzada amb capacitat per a 85 persones. S'ha renovat també tecnològicament, incorporant ordinador, dos canons de projecció i dues pantalles, connexió a la xarxa, cablejat HDMI, sistema de so i sistema de gravació. Aquestes accions de millora havien estat proposades a l'Informe de seguiment de centre 2013-14.
- ✓ Campus de Sabadell: una sala, amb capacitat per a 44 persones. Disposava de canó de projecció, ordinador, connexió a la xarxa, pantalla i sistema de so.

#### **g) Sala de Juntes**

- ✓ Campus de Bellaterra: una sala, amb capacitat per a 22 persones. Disposava d'ordinador, canó de projecció, sistema de videoconferència, pantalla, connexió a la xarxa i wifi.
- ✓ Campus de Sabadell: una sala, amb capacitat per a 30 persones. Disposava de canó de projecció, connexió a la xarxa, wifi, portàtil, pantalla i sistema de so.

#### **h) Seguretat i Prevenció**

- ✓ Campus de Bellaterra:
  - Motorització de les persianes d'un sector de la zona d'aules.
  - Instal·lació de detectors d'incendi a la zona dels laboratoris docents.
  - Sectorització del sistema d'alarmes.
  - Instal·lació de càmeres de seguretat a l'entrada de l'edifici i al pàrquing.
- ✓ Campus de Sabadell:
  - Disseny i aprovació del Pla d'autoprotecció de l'edifici.
  - Millora i adequació de mesures de prevenció, revisió de portes tallafoc, sistemes d'alarmes.

**i) Eficiència energètica**

- ✓ Campus de Bellaterra:
  - Substitució dels fluorescents del pàrquing per LEDs.
  - Instal·lació de la tecnologia BLS d'il·luminació per detecció de presència.
  - Automatització de l'encesa i apagada de llums de l'edifici.
  - Instal·lació de filtres solars a una part de les finestres.
  - Manteniment i neteja exhaustiva del sistema de climatització per optimitzar-ne el rendiment.
  
- ✓ Campus de Sabadell:
  - Instal·lació de filtres solars a una part de les finestres de la Biblioteca.
  - Substitució de fluorescents a la Biblioteca, passadissos i altres zones comuns per LEDs.
  - Substitució d'un ascensor i adequació d'un altre per adaptar-lo a la normativa de seguretat vigent i guanyar en eficiència energètica.

**j) Confort climàtic**

- ✓ Campus de Bellaterra:
  - Instal·lació d'una doble porta d'entrada que evita els canvis bruscos de temperatura.
  - Aïllament del sostre del pàrquing per minimitzar les pèrdues de calor a l'hivern.
  - Construcció de canalitzacions de retorn d'aire per millorar-ne la circulació.
  - Instal·lació nova d'aire condicionat amb sistemes de control de la temperatura eficients a la zona que ocupa el Departament d'Arquitectura de Computadors i Sistemes Operatius.
  
- ✓ Campus de Sabadell
  - Millores en el sistema de climatització de l'edifici.
  - A la Biblioteca, construcció de canalitzacions de retorn d'aire per millorar-ne la circulació.

**k) Infraestructures específiques**

Al cas del **Màster en Enginyeria de Telecomunicació**, les infraestructures específiques pel màster són:

- 2 aules docents (1 per cada curs del màster).
- 7 aules de laboratori (per pràctiques específiques de diferents assignatures).
- 1 cambra anecoica.
- Software específic: Keysight, ADS, FEKO, Matlab, Analogue and Mixed Signal IC Design: Cadence, CST Microwave Studio, openssl, gpg, ssh, ssh-keygen, ssh-agent, ssh-add, ping, traceroute, iptables, nmap, snort, Altera EDA tolos (Qyartus II, QSYS, SoPCBuilder, SignalTap), Cadence tolos, Glade EDA tolos, AIM-Spice, L-spice, Modelsim (VHDL), NoCmaker.
- Hardware específic: 1 filtre de cavitats, Antenes sostre de vehicles: 8R0035503C GRU i 8K9035503D GRU, Plaques de prototipatge amb FPGA DE0 i DE0-nano de Terasic.

En el cas del **Màster en Gestió Aeronàutica**, les infraestructures específiques emprades són les següents:

- 1 aula docent (aula 22): Aquesta aula està adaptada per a l'ús de l'eina Training Center, de WebEx Cisco, mitjançant la qual els estudiants en modalitat virtual segueixen les classes. En particular, està equipada amb un canó de projecció especial i una pantalla tàctil que permet l'ús d'una pissarra electrònica, la vista de la qual es pot compartir amb els estudiants remots.
- Laboratoris d'informàtica: Es pot emprar indistintament qualsevol dels laboratoris informàtics de l'escola. Tots ells carreguen una mateixa "imatge" de disc i permeten la utilització de qualsevol aplicació. Cal comentar, a més, que la eina Training Center permet el control de laboratoris remots, el que permet als estudiants en modalitat virtual fer ús des dels seus ordinadors remots de les aplicacions software instal·lades en servidors de l'escola, tal com ho farien si estiguessin treballant físicament a qualsevol dels laboratoris d'informàtica de l'escola.
- Aplicacions software:
  - Genèriques:
    - Microsoft Excel
    - Microsoft Project (gestió de projectes)
  - Específiques:
    - Simio: Modelització i simulació de sistemes a events discrets (<http://www.simio.com>)
    - CAST: Software de modelització i simulació de processos aeroportuaris (<http://www.airport-consultants.com/cast-simulation>)
    - CPN Tools: Modelització i simulació de sistemes mitjançant *Coloured Petri Nets* (<http://cpntools.org>)
    - IBM ILOG: Software d'optimització (<http://www-01.ibm.com/software/info/ilog/>)
    - Aircraft Cost Evaluator: Software para el càlculo de costes operatius de aeronaves, de Conklin & de Decker (<https://www.conklindd.com>)

En el cas del **Màster de Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament** la resta de membres del consorci, com a Universitats públiques de reconegut prestigi, ofereixen infraestructures anàlogues a la UAB. En els laboratoris informàtics els estudiants disposen dels programaris utilitzats - eines informàtiques de simulació i d'optimització com, per exemple, Simio, Arena o IBM ILOG Optimization suite- tal i com es descriu la RTU a l'[Evidència 5.2 LGCS 01](#). La UASW disposa pel màster de diferents infraestructures modernes i atractivament equipades: 6 laboratoris de computació amb 24 places cadascun, un laboratori AutoID/RFID, una sala de reunions de suport pels projectes i treball en equip, un laboratori que permet treballar amb models tècnics per logística (LEGO) i un laboratori d'intralògica per demostrar i provar les tecnologies actuals d'identificació i de manipulació de materials. Entre d'altres equips, aquest laboratori ([Evidència 5.2 LGCS 02](#)) conté un petit magatzem automàtic per emmagatzemar caixes, la corresponent zona de preparació de comandes (*picking*), un prestatge operat amb un carretó elevador de palets, un transportador espiral entre d'altres tecnologies de transport, un conjunt de 20 mòduls de transport altament innovadors, flexibles i intel·ligents, i un sistema de localització en temps real per al seguiment d'objectes i persones. Aquests laboratoris permeten mètodes didàctics basats en l'activitat, amb una orientació pràctica amb els diferents nivells de dificultat.

Com a complement de la informació anterior, els estudiants disposen i fan servir a diferents assignatures els següents paquets S/W:

Modelatge i Simulació:

- Simio (<http://www.simio.com>)
- Arena (<https://www.arenasimulation.com>)
- CPN Tools (<http://cpntools.org>)

Optimització:

- IBM ILOG (<http://www-01.ibm.com/software/info/ilog/>)
- Heuristics Lab (<http://dev.heuristiclab.com>)
- LogisticsLab (academic decision support software for logistics)

Genèric:

- Microsoft Project

En quant a H/W:

- Kits Lego Mindstorms.
- Equipament per a la manipulació dels fluxos de material en fabricació (conveyors, transpalets, PLC, etc. )

Apart de tots els recursos materials esmentats anteriorment i pel fet de ser un màster inter-universitari, el **Màster de Visió per Computador** ofereix als seus estudiants els recursos materials disponibles en el consorci d'universitats. Aquests recursos s'expliquen a ([Evidència 5.2 VC 01](#)), ([Evidència 5.2 VC 02](#)) i ([Evidència 5.2 VC 03](#)) i correspon a la UOC, a la UPC i a la UPF respectivament.

De manera més específica, mentre els estudiants estan als diferents Campus poden fer servir laboratoris específics als que es poden connectar de manera remota:

Al Campus de la UAB, poden fer servir el Clúster de Computació del Departament de Ciències de la Computació ([Evidència 5.2 VC 04](#)) on poden llençar els seus processos de càlcul pel desenvolupament dels projectes, els mòduls coordinats per la UAB fan servir eines de desenvolupament que no requereixen de llicències (*Python, OpenCV*, etc.).

A més a més el Centre de Visió per Computador ([Evidència 5.2 VC 05](#)) dóna accés a tots els estudiants del màster a les seves instal·lacions, de manera que poden disposar de:

- 3 Sales de Reunions
- Sala d'actes amb facilitats de sistema de *video-streaming*
- Sala d'estudiantes de màster amb sistema de *floating-desk*
- Accés als recursos de computació (clústers)
- Serveis de transferència de Tecnologia.

Al Campus de la UPC, tenen accés a un servidor virtual on cada grup de treball té un usuari a través del qual accedeixen de manera remota als serveis de computació i emmagatzematge, principalment per a les seqüències d'entrenament/test que necessiten per desenvolupar els projectes. A través d'aquest accés remot poden fer servir les llicències de MATLAB que la UPC posa a disposició dels seus estudiants. A ([Evidència 5.2 VC 06](#)) a la pàgina 111 es pot trobar l'especificació d'aquesta màquina virtual dins del context del projecte del mòdul 1 coordinat per la UPC. A més a més, a la segona planta de l'edifici D5 del Campus Nord els estudiant poden fer servir l'aula D5-216 per fer el treball en equip dels projectes del màster.



Al Campus de la UPF, de manera similar a la UPC, els estudiants tenen accés remot a un servidor virtual des de on es pot accedir als recursos de computació i emmagatzematge fent servir llicències de MATLAB que la UPF posa a disposició dels seus estudiants.

A la ([Evidència 5.2 VC 07](#)) es presenta una taula resum de les infraestructures emprades al màster, per mòduls.

### **I) Altres**

- ✓ Es disposa de locals per al Consell d'Estudiants als dos campus.
- ✓ Ambdós campus disposen de serveis de reprografia i restauració (amb instal·lacions renovades en els darrers anys), gestionats per empreses concessionàries.
- ✓ Al campus de Bellaterra hi ha una oficina bancària del Banc de Santander i dos caixers automàtics de Catalunya Caixa i Caixa d'Enginyers. Al Campus de Sabadell es disposa d'un caixer automàtic de Catalunya Caixa.
- ✓ Hi ha una font d'aigua filtrada a disposició dels alumnes ubicada a la zona d'aules de la seu de Bellaterra. Al Campus de Sabadell es disposa d'una font de aigua filtrada en el vestíbul de l'edifici i dues fonts més en les plantes 1 i 2 de l'edifici, en les zones d'aules d'informàtica i de laboratoris docents.
- ✓ S'han guanyat nous espais per a l'activitat acadèmica pròpia de l'Escola a la seu de Bellaterra, que fins l'any 2014 i 2015 respectivament ocupaven de forma provisional l'ICN i l'ICTA. En el darrer any s'ha condicionat el primer espai, ubicat a la zona est de la 2a planta, i està previst condicionar el segon, ubicat a la zona est de la 3a planta, durant l'any 2015.
- ✓ S'ha creat una zona d'aparcament per les motos davant de l'edifici de l'Escola a Bellaterra, i s'ha facilitat l'accés a una zona d'aparcament addicional al costat de l'edifici dels bombers a través d'una passarel·la.
- ✓ S'ha revisat i reparat el sistema de canalització d'aigües pluvials de l'edifici del Campus de Sabadell que provocava inundacions a la Biblioteca en moments de pluja forta.

A més, els diferents departaments de l'Escola disposen de laboratoris propis dedicats a la part pràctica de la docència d'assignatures de les diferents titulacions. Aquests laboratoris compten amb equipament específic per a cada tipologia de pràctiques el manteniment del qual recau en el mateix departament. En aquest sentit, els departaments comptaven amb el finançament provinent de les convocatòries que la UAB posava en marxa cada any amb aquest objectiu. Darrerament, des de 2010, malauradament no es compta amb aquest recurs i les inversions necessàries per al manteniment i actualització del material d'aquests laboratoris provenen completament del pressupost de docència dels departaments. Aquest fet suposa una limitació a l'hora de realitzar inversions significatives en la necessària renovació de material.

Com es pot veure amb aquesta descripció, l'Escola d'Enginyeria disposa dels recursos materials i serveis necessaris per realitzar la docència als seus graus i màsters en bones condicions. Però aquests recursos requereixen ser actualitzats contínuament per tal d'adequar-se a les necessitats canviants. L'Escola d'Enginyeria per tal de garantir la qualitat, el manteniment i la millora dels seus equipaments, espais i serveis hi destina una part important del seu pressupost de funcionament i presenta regularment peticions d'ajut als àmbits centrals de la UAB per a la seva realització i finançament.

Al cas del **Màster d'Enginyeria de Telecomunicació** s'ha portat a terme una enquesta als graduats del curs 2014-15. En aquesta enquesta s'ha valorat el grau de satisfacció del estudiants quant a les infraestructures i laboratoris del màster. Tal com es pot veure a l'[Evidència 3.2 ET 02](#), la valoració ha estat de 3.6 i 3.4 de 5 punts, respectivament.

Pel que fa al **Màster en Gestió Aeronàutica**, a l'enquesta de satisfacció realitzada als estudiants relativa al curs 2014-15 ([Evidència 3.2 GA 01](#)), globalment la valoració dels estudiants en relació als diferents aspectes relacionats amb les infraestructures és molt satisfactòria, amb una puntuació global de 4,3 sobre 5.

[ME5.5] Les accions de millora (en funció del pressupost) que hi ha previstes pel futur són:

- renovació dels ordinadors de les aules de docència
- adequar un espai com a Sala d'Estudi amb condicions de silenci
- climatització de la zona d'Enginyeria Química
- estudiar la viabilitat de la instal·lació de taquilles per a ús dels estudiants
- millorar l'abast i capacitat de la xarxa wifi (sobretot en aules i laboratoris docents)
- leds a l'edifici com a mesura d'estalvi energètic. En aquest sentit a Sabadell està previst substituir tots els fluorescents en els tres propers anys
- automatitzar la resta de persianes de les aules
- filtres solars a la resta de finestres
- substitució dels focus per un sistema d'il·luminació de menor consum en la Biblioteca de Sabadell

## **Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius**

**“Les activitats de formació i avaluació són coherents amb el perfil de formació de la titulació. Els resultats d’aquests processos són adequats tant pel que fa als assoliments acadèmics, que es corresponen al nivell del MECES de la titulació, com per als indicadors acadèmics i laborals”**

El tret comú del perfil de formació de les titulacions de màster de l’Escola d’Enginyeria és el seu caire eminentment pràctic, que es reflecteix en el contingut i plantejament de les activitats de formació de la majoria de mòduls de les titulacions.

Tot i així, evidentment, cada màster té trets diferenciadors i singularitats, com ara la durada diferent, o el fet que alguns d’ells són interuniversitaris. Per això s’ha considerat més adient presentar l’exposició d’aquest estàndard de manera individual per a cada màster.

Amb caràcter general, comentar també que totes les evidències d’avaluació mostrades corresponen al curs 2014-15.

### **MASTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ**

**6.1.MUET. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d’aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.**

Les activitats formatives previstes al pla d’estudis de la titulació s’estructuren en tres tipus: dirigides, supervisades i autònomes, les quals es programen als diferents mòduls de forma coherent amb els objectius i resultats d’aprenentatge que es pretenen assolir. Dintre de les **activitats dirigides** hi trobem les classes magistrals i les classes de laboratori. Les classes magistrals treballen principalment aspectes relacionats amb l’adquisició de coneixements bàsics i tecnològics, també s’introdueixen sessions de problemes on es posen en pràctica aquests coneixements, treballant aspectes com la resolució de problemes amb iniciativa, la presa de decisions i l’estudi de casos. Gairebé tots els mòduls complementen aquestes activitats dirigides amb classes de laboratori, on l’estudiant entra en contacte amb maquinari i programari específic, relacionat amb els continguts del mòdul. A banda de les activitats dirigides, les assignatures contemplen **activitats supervisades** com sessions d’aprenentatge basat en problemes (ABP) o tutories, on l’estudiant rep assessorament per resoldre problemes específics, dur a terme petits treballs o simplement resoldre dubtes sobre continguts del mòdul. Finalment, les **activitats autònomes** permeten a l’estudiant dur a terme les tasques intrínseques del mòdul com l’estudi, la preparació d’esquemes i resums, així com la cerca d’informació i la lectura de llibres, articles i casos.

La programació d’aquests tres tipus d’activitats es fa de manera coherent amb els resultats d’aprenentatge que es pretenen aconseguir. Com a exemple, a continuació s’analitza una selecció de mòduls representatius del pla d’estudis, dos mòduls obligatoris i el Treball de Fi de Màster, per als quals l’[Evidència 6.1 ET 01](#) mostra el resum de les diferents competències i resultats d’aprenentatge esperats (a l’[Evidència 6.1 ET 02](#) es mostra el mapa complet per a tots els mòduls del màster on les competències transversals es mostren ombrejades en verd). La selecció s’ha dut a terme tenint en compte la planificació de continguts establerta per l’Ordre Ministerial CIN/355/2009 per als estudis que habiliten per a l’exercici de la professió d’Enginyer Tècnic de Telecomunicació (BOE 44 de 20 de febrer de 2009). Quan als dos mòduls obligatoris, s’han escollit “Processament Estadístic del Senyal” i “Xarxes Avançades i Seguretat”

(veure Taula 6.MUET.1). Aquests dos mòduls són representatius de dues grans àrees temàtiques de la professió d'Enginyer de Telecomunicació: el processament del senyal i les xarxes de telecomunicació.

Taula 6.MUET.1

Mòdul	Departament	Tipus	Curs	Mòdul segons Ordre Ministerial CIN/355/2009
<b>Processament Estadístic del Senyal</b>	Telecom. i Eng. Sistemes (TES)	Obligatòria	1	Tecnologies de Telecomunicació
<b>Electrònica analògica</b>	Eng. de la Informació i les Comunicacions (EIC)	Obligatòria	1	Tecnologies de Telecomunicació
<b>Treball fi de màster</b>	Eng. Electrònica (EE), Microelectrònica i Sistemes Electrònics (MISE), Telecom. i Eng. Sistemes (TES), Eng. de la Informació i les Comunicacions (EIC)	Obligatòria	2	Treball fi de màster

El mòdul de **Processament Estadístic del Senyal**, profunditza a l'àmbit del processament de senyals i fa èmfasi a la competència E03 sobre l'aprenentatge de tècniques avançades de processament de senyal per la seva aplicació a sistemes de comunicacions i audiovisuals ([Evidència 6.1 ET 03](#)). Les activitats de formació dirigides s'estructuren en classes magistrals i classes de problemes. A les classes magistrals es presenten els conceptes teòrics per a que els estudiants puguin aplicar tècniques avançades de filtratge, estimació i detecció, en línia amb els resultats d'aprenentatge E03.01, E03.02 i E03.03. Aquests conceptes bàsics es treballen de manera pràctica a les classes de problemes, on els estudiants s'han d'enfrontar a una sèrie d'exercicis que han de resoldre amb el guiatge del professor. Entre el professorat encarregat d'impartir el mòdul hi participen dos professors associats amb àmplia experiència professional a l'àmbit del processament del senyal. Això es reflecteix als continguts de l'assignatura al presentar-se casos d'ús basats en l'aplicació de les tècniques discutides a solucions professionals amb un impacte directe als resultats d'aprenentatge adquirits, especialment el cas de E01.03 i E07.01.

Al mòdul de **Xarxes Avançades i Seguretat**, es treballen les competències E08, E09, E10 i E11 ([Evidència 6.1 ET 04](#)), fent èmfasi en la gestió de continguts (E08.02 i E08.03), el coneixement dels diferents procediments de seguretat en xarxes, serveis i aplicacions (E09.02), així com el funcionament d'Internet actual i de nova generació (E10.01, E10.02, E10.03, E10.04 i E11.01). Les activitats dirigides es divideixen en classes magistrals on es presenten els conceptes del mòdul, classes de problemes on els estudiants participen activament per resoldre casos pràctics, i classes de laboratori on es plantegen projectes que han de ser desenvolupats en grup. Dintre de les activitats supervisades, aquesta assignatura contempla l'ús d'una eina virtual col·laborativa (wiki) on els estudiants han de respondre una sèrie de preguntes clau sobre els coneixements del mòdul a mesura que va avançant el curs. Les respostes són visibles entre els diferents grups que participen al wiki, fomentant un espai de debat on es treballen competències transversals de treball en equip i comunicació (T02).

El mòdul de **Treball Fi de Màster (TFM)**, al segon curs, suposa la culminació dels estudis i treballa essencialment la competència E18 relacionada amb el desenvolupament de projectes d'enginyeria, en aquest cas, en l'àmbit de la telecomunicació ([Evidència 6.1 ET 05](#)). Els resultats d'aprenentatge es centren en la capacitat de l'estudiant per desenvolupar un projecte a l'àmbit de la telecomunicació (E18.01). També tenen en compte la seva capacitat per planificar i desenvolupar un projecte innovador a partir dels coneixements adquirits al llarg dels estudis (E18.02). L'altra vessant que es treballa al TFM és un seguit de competències transversals

relacionades amb l'esperit innovador, el caràcter proactiu, la capacitat de raonament i la comunicació de resultats (T01, T02, T03, T04, T05, B07, B08, B09). Pel que fa a les activitats formatives, la pròpia tipologia del TFM fa que el gruix del treball es dugui a terme a través del treball autònom de l'estudiant, en primer lloc mitjançant el propi desenvolupament del projecte, i en segon lloc mitjançant la recopilació d'informació i resultats que donen lloc a la redacció de la memòria del TFM. Al llarg d'aquest procés d'aprenentatge, l'estudiant compta amb la supervisió del director del TFM a través de les tutories que es fan al llarg del semestre, per tal d'assegurar que l'estudiant progressa adequadament i que es van assolint els objectius fixats. Cal mencionar que l'oferta de TFM es fa a través del coordinador del màster, encarregat de recollir les ofertes dels diferents departaments impartint docència al màster. Això assegura que tots els àmbits dels estudis de telecomunicació es recullin a l'oferta de TFM. El coordinador també s'encarrega de gestionar l'assignació de tutors, la planificació de lliuraments i dates de defensa apart de la selecció de tribunals d'avaluació. A primer curs es comunica als futurs alumnes del mòdul de TFM (els que la matricularan al curs següent) sobre el funcionament del mòdul i les dades més rellevants.

## **6.2.MUET. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic.**

Tots els mòduls de la titulació disposen d'una guia docent publicada a la fitxa de cada màster, accessible al web institucional de la universitat ([Evidència 6.2 ET 01](#)), on l'estudiant pot trobar la informació relativa a l'avaluació de cada mòdul. El sistema d'avaluació contempla diferents activitats en funció del tipus de mòdul, des de proves escrites, entregues de treballs/informes o presentacions orals, en funció dels objectius i resultats d'aprenentatge que es pretenen assolir.

Al cas del mòdul de **Processament Estadístic del Senyal**, el sistema d'avaluació consta de quatre punts d'avaluació continuada ben diferenciats ([Evidència 6.2 ET 02](#)). Això és degut, al conjunt de conceptes teòrics ben diferenciats quant a tècniques d'estimació, per una banda, i de detecció, per una altra. També pel fet de que les dues aplicacions descrites, a la part final del mòdul, són bastant diferenciades, processament de la parla i processament SAR, i són portades a terme per dos professors experts a les dues temàtiques. Per tant, de forma natural, el mòdul presenta una divisió en quatre parts. Les diferents parts del mòdul són avaluades mitjançant proves escrites que permeten comprovar que l'estudiant ha assolit els resultats d'aprenentatge E01.03, E03.01, E03.02, E03.03 i E07.01. A alguns casos ([Evidència 6.2 ET 02](#)), la prova es porta a terme mitjançant el suport d'una eina de simulació (Matlab) i l'alumne ha de proposar una implementació per donar solució a un cas pràctic, cosa que fa que es pugui treballar i avaluar la competència transversal T03. El fet que estan relacionats amb conceptes avançats de processament estadístic fan que aquest tipus de prova sigui la forma més eficient per avaluar els coneixements adquirits. En cas de suspendre l'avaluació continuada, l'estudiant té l'opció de realitzar una prova final de recuperació.

Pel que fa al mòdul de **Xarxes Avançades i Seguretat**, un dels trets diferenciadors del seu sistema d'avaluació és l'ús d'eines col·laboratives virtuals (wiki) on els estudiants poden posar a prova els seus coneixements sobre els aspectes més teòrics del mòdul (E08.02, E08.03, E09.02, E10.01, E10.02, E10.03, E10.04 i E11.01), alhora que poden compartir i debatre els resultats amb la resta de companys. D'aquesta forma s'avaluen competències transversals i bàsiques com el treball cooperatiu (T02) i la comunicació eficient (B09). L'elaboració d'aquest wiki per part dels estudiants suposa un 25% de la nota del mòdul ([Evidència 6.2 ET 03](#)). L'avaluació dels conceptes teòrics queda complementada mitjançant la resolució de problemes i qüestions a classe (10% de la nota final) i dos exàmens parcials (40% en total, sobre la nota

final). En cas que l'estudiant no superi aquesta part, pot recuperar-la presentant-se a l'examen final, que actua com a prova de recuperació. La resta de l'avaluació (25% sobre la nota final) s'obté a partir del treball dut a terme per l'estudiant al laboratori i els informes de les pràctiques corresponents. En aquest cas s'avaluen aspectes més aplicats del mòdul, així com els resultats d'aprenentatge transversals relacionats principalment amb l'hàbit de treball personal, treball en equip i comunicació.

En relació al **TFM**, l'avaluació es duu a terme a partir de la memòria tècnica elaborada per l'estudiant, la seva exposició pública davant d'un tribunal, i la posterior defensa responent a les preguntes plantejades pel tribunal ([Evidència 6.1 ET 05](#)). A partir d'aquestes accions, el sistema d'avaluació contempla tres indicadors com són: 1) la *memòria tècnica del TFM* (40% de la nota final), on s'avaluen els resultats d'aprenentatge relacionats amb la capacitat per planificar i desenvolupar un projecte innovador a l'àmbit de la telecomunicació (E18.01, E18.02) apart de demostrar esperit innovador (T01) i de raonament crític de les diferents alternatives que s'han considerat (T03); 2) la *presentació i defensa oral* del TFM davant del tribunal (30% de la nota final), on s'avalua la capacitat per defensar públicament un projecte, així com la comunicació eficient de forma oral (B09); i 3) la *valoració personal del tutor* del TFM (30% de la nota final) en base al seguiment que ha anat fent de l'estudiant al llarg del curs, on s'avaluen sobretot competències transversals i bàsiques relacionades amb mantenir una actitud proactiva (T05), saber aplicar els coneixements adquirits als estudis (B07) i integrar-los per formular nous judicis (B08).

Aquestes quatre accions s'avaluen mitjançant un sistema d'avaluació on s'avaluen directament els resultats d'aprenentatge assolits a les tres categories mencionades (veure l'[Evidència 6.2 ET 04](#)). A l'[Evidència 6.2 ET 05](#) es mostra informació dels TFM corresponents al curs 14-15 (títols dels TFM, qualificació, temàtica, etc). Al final de l'avaluació el tribunal fa constar l'autorització per a la publicació de la memòria al dipòsit digital de documents (DDD) de la UAB, no obstant no tots els estudiants acaben optant per aquesta opció. Per aquest motiu, una proposta de millora és no tancar l'acta de TFM fins que l'estudiant no ha publicat la memòria [ME6.ET.1]. A banda d'aquesta opció, una proposta de millora és la implementació d'un concurs de pòsters, similar al que ja es duu a terme a la titulació de grau d'informàtica de l'Escola, on els estudiants hi puguin donar visibilitat del seu treball (i.e. penjant els pòsters al vestíbul de l'Escola i publicant-los al web) [ME6.ET.2].

### **6.3.MUET. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.**

Les taxes de graduació, abandonament i eficiència que es presenten estan calculades seguint els criteris establerts al RD 1393/2007, d'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials.

**Taxa de graduació:** estudiants d'una cohort d'entrada que s'han graduat l'any previst de graduació (n) o l'any següent (n+1) respecte d'aquesta cohort. No es disposa de la taxa de graduació de la cohort 2013-14 (curs de posada en marxa del màster). Només es disposa de la taxa provisional de graduació tenint en compte l'any previst de graduació (és a dir, al curs 2014-15).

**Taxa d'abandonament:** estudiants d'una cohort d'entrada que sense haver-se graduat, no s'han matriculat ni l'any previst de graduació (n) ni l'any següent (n+1) respecte d'aquesta cohort. Només es disposa de la taxa de graduació de la cohort 2013-14 (curs de posada en marxa del màster).

**Taxa d'eficiència:** relació percentual entre els crèdits teòrics del pla d'estudis dels que s'havien de matricular el conjunt de graduats d'un curs acadèmic respecte als crèdits que realment han matriculat aquest conjunt de graduats. Només es disposa de la taxa definitiva del curs 2014-15.

El Màster d'Enginyeria de Telecomunicació es va iniciar el curs 2013-14 i només han passat 2 anys, per tant es disposen de poques dades per fer un anàlisi consistent de l'evolució del màster. Per calcular les taxes, és necessari que hagin passat 3 cursos, per la qual cosa algunes dades no es troben disponibles al repositori intern SIQ ([Evidència 6.3 ET 01](#)). Aquest és el cas, com es mencionava més amunt, de la taxa de graduació ja que quan encara no ha finalitzat el curs n+1 corresponent aquesta taxa. No obstant, de forma provisional s'ha calculat la taxa tenint en compte l'any previst de graduació (n) i es pot observar que ja s'assoleix la previsió de taxa inclosa a la memòria verificada. Al cas de la taxa d'abandonament, s'observa també un valor inferior a la previsió verificada. Aquestes dades, així com d'altres principals indicadors es mostren a la Taula 6.GEST.2:

Taula 6.MUET.2

ENGINYERIA DE SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ		2013	2014	Memòria
		<b>TAXES %</b>	<b>Graduació</b>	70*
<b>Eficiència</b>			98	90
<b>Abandonament</b>	10			15
<b>Rendiment</b>	98		93	
<b>Rendiment de nou ingrés</b>	98		92	
<b>Èxit</b>	98		94	
<b>No presentats</b>	0		1	

(\*) Dades provisionals, no es disposarà de les taxes definitives fins a la finalització del curs 2015/16

La taxa d'eficiència de la titulació és del 98%, 8 punts per sobre del valor proposat a la memòria. Aquesta dada s'ha calculat sobre els graduats de la cohort 2013-14. La taxa d'eficiència tant elevada és deguda a que només disposem d'una promoció de graduats (els alumnes en els que s'ha basat aquest càlcul són els que han finalitzat el màster en dos cursos), de forma que encara no anem acumulant estudiants amb diversos mòduls repetits. La dada d'eficiència no es podrà analitzar i valorar la seva evolució fins d'aquí a dos o tres promocions.

A nivell de rendiment acadèmic, els resultats de la titulació han sofert una petita degradació si es compara 2014-15 amb 2013-14. Això està motivat al problema mencionat a l'Indicador 2 quant al desnivell de coneixements observat a estudiants de fora del sistema universitari europeu que van accedir al curs 2014-15. Per aquest motiu, es proposava com a millora el fer més eficient el sistema de selecció per millorar el perfil d'estudiant d'entrada. Per la mateixa raó, a les qualificacions s'observa una degradació progressiva, especialment a la part baixa (i.e. més suspesos) com a la part alta (i.e. menys matrícules). Aquestes dades confirmen la necessitat de fer un sistema de selecció més efectiu. A l'[Evidència 6.3 ET 02](#) es pot trobar una relació detallada dels resultats acadèmics obtinguts en el màster, desglossats per assignatura.

Taula 6.MUET.3

(%)	MH	Excel·lent	Notable	Aprovat	Suspès
2014	1	11	52	31	6
2013	5	8	65	20	2

**6.4.MUET. Els valors dels indicadors d’inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.**

La primera promoció de graduats en el màster d’Enginyeria de Telecomunicació va finalitzar els seus estudis el mateix curs 2014-15 corresponent a aquest informe. Per tant, no es disposa encara de dades sobre la inserció laboral d’aquests graduats.

Cal mencionar que amb anterioritat al desplegament dels nous graus i màsters, l’única titulació equiparable que s’oferia a la UAB era l’antiga Enginyeria Superior de Telecomunicació. Això és així perquè les dues titulacions atorguen atribucions professionals similars; ambdues titulacions habiliten per l’exercici de la professió d’Enginyer de Telecomunicació. Amb les últimes dades d’inserció laboral disponibles de les antigues enginyeries ([Evidència 6.4 ET 01](#)), els enginyers superiors gaudeixen d’una taxa d’inserció laboral del 88%, data prou similar a la resta d’universitats catalanes que oferien la mateixa titulació, i que presentaven una taxa mitjana al voltant del 90%. Per tant, tenint en compte que els graduats del màster d’Enginyeria de Telecomunicació tenen un conjunt de competències similars als dels antics enginyers de telecomunicació, s’espera que en el cas del màster aquesta taxa d’inserció se situï a l’entorn d’aquesta xifra.

**MASTER UNIVERSITARI EN GESTIÓ AERONÀUTICA**

**6.1.MUGA. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d’aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.**

Les activitats formatives previstes al pla d’estudis de la titulació s’estructuren en tres tipus: dirigides, supervisades i autònomes, les quals es programen als diferents mòduls de forma coherent amb els objectius i resultats d’aprenentatge que es pretenen assolir. Dintre de les **activitats dirigides** hi trobem, bàsicament, les classes de teoria, les classes de problemes, les classes de pràctiques i els seminaris. A les classes de teoria, basades fonamentalment en el mètode de lliçó magistral, es treballen principalment aspectes relacionats amb l’adquisició de conceptes i coneixements. A les classes de problemes és on es posen en pràctica aquests coneixements, treballant aspectes com la resolució de problemes amb iniciativa i la presa de decisions. La majoria dels mòduls complementen aquestes activitats dirigides amb classes pràctiques, on l’estudiant entra en contacte bàsicament amb programari específic, relacionat amb els continguts del mòdul. Finalment, a les sessions de seminaris, es complementa l’assoliment d’objectius dels mòduls, mitjançant tècniques com el debat o la resolució de casos, habitualment treballant en grups. A banda de les activitats dirigides, els mòduls contempnen **activitats supervisades** com la realització de treballs en grup, amb punts de contacte amb el professor, o tutories, on l’estudiant rep assessorament per resoldre problemes específics, dur a terme petits treballs o simplement resoldre dubtes sobre continguts del mòdul. Finalment, les **activitats autònomes** permeten a l’estudiant dur a terme les tasques intrínseques del mòdul, mitjançant l’estudi personal, la preparació d’esquemes i resums, així com la cerca d’informació i la lectura de llibres, articles i casos.



La programació d'aquests tres tipus d'activitats als mòduls del màster es fa de manera coherent amb els resultats d'aprenentatge que es pretenen aconseguir. Com a mostra d'això, a continuació s'analitza una selecció de mòduls representatius del pla d'estudis, dos mòduls obligatoris i el Treball de Fi de Màster. Els mòduls obligatoris seleccionats són: "Gestió de Projectes i Innovació" i "Gestió Aeroportuària". El criteri ha estat seleccionar un mòdul de caràcter més instrumental (el primer) i un altre més nuclear de l'àmbit de gestió aeronàutica. Així, a l' [Evidència 6.1 GA 01](#), pel que fa als mòduls seleccionats, es mostra el resum de les diferents competències i resultats d'aprenentatge esperats, mostrant el detall de la intensitat a la que es treballa cadascun/a d'ells/elles. A l' [Evidència 6.1 GA 02](#) es mostra el mapa complet d'evidències i resultats d'aprenentatge per a tots els mòduls del màster.

La Taula 6.MUGA.1 mostra informació complementària relativa a la impartició dels mòduls seleccionats.

Taula 6.MUGA.1

Mòdul	Departaments	Tipus	Curs
<b>Gestió de Projectes i Innovació</b>	Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes Empresa	Obligatòria	1
<b>Gestió Aeroportuària</b>	Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes (+ professionals del sector aeronàutic)	Obligatòria	1
<b>Treball fi de màster</b>	Telecomunicació i Enginyeria de Sistemes Empresa Dret Privat Psicologia Social (+professionals del sector aeronàutic)	Obligatòria	1

El mòdul de **Gestió de Projectes i Innovació** és un mòdul de caràcter instrumental, estructurat en dos blocs temàtics independents: "Gestió de Projectes" i "Lideratge i Estratègia". Al primer bloc es pretén dotar els estudiants amb les principals competències, tant teòriques com pràctiques, de l'àmbit de la gestió de projectes. El segon està orientat a la consecució de competències pròpies de l'àmbit de direcció empresarial. A l' [Evidència 6.1 GA 03](#) es mostren, de forma global, les diferents activitats formatives treballades al mòdul, relacionades amb les competències i resultats d'aprenentatge corresponents i el nivell d'intensitat amb que es treballen. Aquí s'explicaran de forma separada per a cada bloc temàtic.

Pel que fa al bloc temàtic de Gestió de Projectes, les activitats de formació dirigides s'estructuren en classes de teoria, problemes i pràctiques. A les classes de teoria es presenten els conceptes teòrics i tècniques bàsiques de la gestió de projectes, treballant les competències T01 i T02. Aquests conceptes bàsics es treballen de manera pràctica, per una banda, a les classes de problemes, on els estudiants s'han d'enfrontar a una sèrie d'exercicis que han de resoldre amb el guiatge del professor, treballant les competències T01 i T03. A les classes pràctiques es treballa amb un programari específic de gestió de projectes, en línia amb les competències T01, T03 i T04. Pel que fa a les activitats supervisades, els estudiants, treballant en equips, desenvolupen el pla mestre d'un projecte, treballant així les competències T01-T05.

Pel que fa al bloc temàtic de Lideratge i Estratègia, les activitats de formació dirigides s'estructuren bàsicament en classes de teoria i classes de problemes. A les classes de teoria es presenten conceptes teòrics i tècniques bàsiques de l'àmbit de la direcció empresarial, en línia

amb el resultat d'aprenentatge E01.01 i les competències B06 i T02. A les classes de problemes es plantegen i es resolen casos d'aplicació, treballant en línia amb els resultats d'aprenentatge E01.01, E01.02 i la competència T03. Les activitats dirigides es complementen amb alguna conferència impartida per professionals del sector aeronàutic (per exemple, el director d'un aeroport que exposa les principals funcions directives associades al seu càrrec), en línia amb la competència T02. Pel que fa a les activitats supervisades, els estudiants, treballant en equips, desenvolupen una sèrie de casos pràctics proposats pel professor, treballant així en línia amb els resultats d'aprenentatge E01.01, E01.02 i les competències T02-T05. D'aquests casos es fa una exposició oral per grups, en sessió dirigida, treballant així la competència B09.

El mòdul de **Gestió Aeroportuària** és un dels mòduls nuclears dins l'àmbit de la gestió aeronàutica. Amb aquest mòdul es pretén que els estudiants coneguin els elements i factors fonamentals que determinen l'operativa d'un aeroport per tal que siguin capaços d'aplicar-los en l'àmbit de la gestió aeroportuària. A l' [Evidència 6.1 GA 04](#) es mostren, de forma global, les diferents activitats formatives treballades al mòdul, relacionades amb les competències i resultats d'aprenentatge corresponents i el nivell d'intensitat amb que es treballen. Les activitats de formació dirigides s'estructuren bàsicament en classes de teoria i seminaris. A les classes de teoria es presenten conceptes teòrics i tècniques bàsiques de l'àmbit de la gestió aeroportuària, en línia amb els resultats d'aprenentatge E06.01-E06.03, E06.05-E06.08, E06.10-E06.14, E06.16, i la competència T02. Als seminaris es reforça el treball en línia amb aquests mateixos resultats d'aprenentatge i la competència T02. Això es fa en sessions de discussió i debat de casos pràctics plantejats pels professors amb el que, addicionalment, es treballa la competència B08. Pel que fa a les activitats supervisades, els estudiants, treballant en equips, desenvolupen una sèrie de casos pràctics proposats pels professors. Cal destacar que el professorat encarregat d'impartir aquest mòdul està compost bàsicament per professionals del sector aeronàutic, amb gran experiència en diferents àmbits de la gestió aeroportuària. Això es reflecteix als continguts impartits, al presentar-se casos pràctics basats en l'aplicació dels conceptes i tècniques treballats a classe a solucions professionals. D'aquesta manera es treballen tots els resultats d'aprenentatge associats a la competència E06, així com les competències B08, T02 i T04. D'aquests casos pràctics es fa una exposició oral per grups, en sessió dirigida, treballant així la competència B09.

El mòdul de **Treball Fi de Màster (TFM)** suposa la culminació dels estudis. Per donar un tractament homogeni amb els mòduls anteriors, a l' [Evidència 6.1 GA 05](#) es mostren, de forma global, les diferents activitats formatives treballades al mòdul, relacionades amb les competències i resultats d'aprenentatge corresponents i el nivell d'intensitat amb que es treballen. Com es pot apreciar, es treballa bàsicament en línia amb el resultat d'aprenentatge E01.03, relacionat amb la planificació i desenvolupament de projectes en temàtiques pròpies de l'àmbit de la gestió aeronàutica.

Addicionalment, es treballen un seguit de competències bàsiques i transversals, relacionades amb l'esperit innovador, el caràcter proactiu, la capacitat de raonament i la comunicació de resultats (B07, B08, B09, T01, T03 i T05). Finalment, atesa la naturalesa d'aquest mòdul, el gruix del treball es duu a terme a través del treball autònom de l'estudiant, en primer lloc mitjançant el propi desenvolupament del projecte, i en segon lloc mitjançant la recopilació d'informació i resultats que donen lloc a la redacció de la memòria del TFM. Al llarg d'aquest procés d'aprenentatge, l'estudiant compta amb la supervisió del director del TFM a través de les tutories que es fan al llarg del semestre, per tal d'assegurar que l'estudiant progressa adequadament i que es van assolint els objectius fixats. Pel que fa als aspectes organitzatius, cal mencionar que hi ha dues possibilitats per a la realització del TFM. La primera és el desenvolupament d'un tema proposat pel propi estudiant, sota la direcció d'un professor del màster. Es fa així, per tal de garantir, d'una banda, que després d'haver cursat un percentatge

molt elevat de les matèries del màster, l'estudiant té criteri suficient per escollir un tema del seu interès i plantejar el seu desenvolupament. La segona possibilitat és la realització del TFM en una empresa o institució del sector aeronàutic. En aquest cas, l'estudiant té assignat un professor del màster com a director acadèmic i, addicionalment, un tutor a l'empresa. En aquesta modalitat, habitualment són les empreses les que proposen els temes a desenvolupar i el pla de treball previst, que és validat per la coordinació del màster. El coordinador també s'encarrega de gestionar l'assignació de directors acadèmics, la planificació de lliuraments i dates de defensa, a més de la selecció de tribunals d'avaluació. Tal com s'ha comentat a l'estàndar 5 en relació amb les activitats d'orientació acadèmica, els estudiants disposen d'un document de guia per a la realització del TFM que detalla tots els aspectes organitzatius ([Evidència 5.1 GA 01](#)).

**6.2.MUGA. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic.**

Tots els mòduls del màster disposen d'una guia docent publicada a la fitxa de cada màster, accessible al web institucional de la universitat ([Evidència 6.2 GA 01](#)), on l'estudiant pot trobar la informació relativa a l'avaluació de cada mòdul. El sistema d'avaluació contempla diferents activitats en funció del tipus de mòdul, des de proves escrites, entregues de treballs/informes o presentacions orals, en funció dels objectius i resultats d'aprenentatge que es pretenen assolir.

Al cas del mòdul de **Gestió de Projectes i Innovació**, l'avaluació estàndard es realitza a través d'un sistema d'avaluació continua. A la guia docent del mòdul ([Evidència 6.2 GA 02](#)) es detalla el sistema d'avaluació, explicitant les activitats d'avaluació a desenvolupar i, per a cadascuna d'elles, els resultats d'aprenentatge que es pretén assolir, i els pesos que tenen a la nota global. Tanmateix, atès que la convocatòria d'avaluació per a cada període de matriculació és única, es detalla el procediment a seguir per recuperar elements de l'avaluació continua que puguin quedar suspesos.

Com es va comentar a l'apartat 6.1, aquest mòdul està compost per dos blocs temàtics independents: "Gestió de Projectes" i "Lideratge i Estratègia". L'avaluació individual de cada bloc té un pes del 50% sobre la nota global del mòdul.

Pel que fa al primer bloc, les activitats d'avaluació pretenen mesurar el grau d'assoliment de les competències i resultats d'aprenentatge associats als objectius d'aquest bloc temàtic que, de forma resumida, pretén formar l'estudiant en els conceptes fonamentals i les tècniques pròpies de la gestió de projectes, així com en introduir-lo en l'ús d'una eina informàtica de gestió de projectes (Microsoft Project, en aquest cas).

A continuació es descriuen les seves activitats d'avaluació concretes, indicant els seus pesos respectius sobre la nota global del mòdul, així com les competències que es treballen i avaluen en cada cas:

- "Resolución de ejercicios de programación temporal" (17,5%). És una activitat individual en la que els estudiants han d'aplicar els mètodes de programació temporal de projectes treballats a classe a certs casos pràctics el que permet avaluar la competència T01. Al ser una activitat individual, s'avalua la competència bàsica B10, mentre que el caràcter d'aquesta activitat permet avaluar les competències T03 i T05.
- "Prácticas con Microsoft Project" (7,5%). El estudiants, de manera individual, desenvolupen dues pràctiques, orientades a conèixer i saber utilitzar les principals

funcions de Microsoft Project relacionades amb la planificació, i el seguiment i control de projectes, respectivament. Al ser una activitat individual, es treballa i avalua la competència bàsica B10. Pel contingut de l'activitat, s'avalua la competència T01, mentre que el caràcter de l'activitat permet avaluar la competència T05.

- “Desarrollo del plan maestro de un proyecto” (25%). És una activitat grupal, en la que els estudiants, sota un tema de projecte que ells mateixos proposen, han de realitzar l'estudi de viabilitat i la planificació del projecte, utilitzant Microsoft Project a discreció. Així, pel contingut de l'activitat, s'avalua la competència T01, pel seu caràcter les competències T02, T03 i T05, mentre que el fet de desenvolupar l'activitat en grup permet avaluar la competència T04.

Pel que fa al primer bloc, les activitats d'avaluació pretenen mesurar el grau d'assoliment de les competències i resultats d'aprenentatge associats als objectius d'aquest bloc temàtic que, de forma resumida, consisteixen en analitzar i explorar les principals habilitats directives i l'esperit emprenedor de la direcció que possibiliten l'èxit d'una organització.

A continuació es descriuen les seves activitats d'avaluació concretes, indicant els seus pesos respectius sobre la nota global del mòdul, així com les competències que es treballen i avaluen en cada cas:

- “Informes de trabajos sobre Liderazgo y Estrategia” (35 %). Treballs grupals d'aplicació sobre casos pràctics de les diferents tècniques treballades a classe. Pel seu contingut, amb aquesta activitat s'avaluen els resultats d'aprenentatge E01.01 i E01.02, així com la competència B06. El caràcter de l'activitat permet avaluar les competències T02, T03 i T05.
- “Exposición oral de trabajos sobre Liderazgo y Estrategia”(15 %). Com a complement de l'activitat anterior, l'exposició dels treballs permet avaluar la competència B09.

Per mostrar les evidències del procés d'avaluació seguit, atès que, malgrat el mòdul estigui compost per dos blocs temàtics independents, la unitat matriculable i avaluable és el mòdul, aquestes evidències es mostraran de manera global. Així, a l'[Evidència 6.2 GA 03](#) es mostren tots els enunciats de les diferents activitats d'avaluació del mòdul, i el llistat de notes, on s'indiquen els tres estudiants seleccionats per a la mostra d'evidències d'avaluació, que corresponen, respectivament, el primer a la banda alta de notes, el segon a la banda mitja i el tercer a la banda baixa. I a les carpetes de l'aplicació Nebula identificades com: ([Evidència 6.2 GA 04](#)), ([Evidència 6.2 GA 05](#)) i ([Evidència 6.2 GA 06](#)) es mostren, respectivament, els treballs corresponents a les diferents proves d'avaluació de cadascun dels tres estudiants, en l'ordre en que han estat esmentats abans.

Al cas del mòdul de **Gestió Aeroportuària**, l'avaluació estàndar es realitza a través d'un sistema d'avaluació continua. A la guia docent del mòdul ([Evidència 6.2 GA 07](#)) es detalla el sistema d'avaluació, explicitant les activitats d'avaluació a desenvolupar i, per a cadascuna d'elles, els resultats d'aprenentatge que es pretén assolir, i els pesos que tenen a la nota global. Tanmateix, atès que la convocatòria d'avaluació per a cada període de matriculació és única, es detalla el procediment a seguir per recuperar elements de l'avaluació continua que puguin quedar suspesos.

Les activitats d'avaluació corresponents a aquest mòdul, i els seus pesos respectius sobre la nota global del mòdul, són: “Desarrollo de casos en grupo –informes” (62,5%), “Exposición oral de casos” (20%), “Participación en clase” (10%) i “Resolución individual de ejercicios” (7,5%). A

través d'aquestes activitats s'avalua el grau d'assoliment dels resultats d'aprenentatge associats als objectius d'aquest bloc temàtic que, de forma resumida, pretenen formar els estudiants en el coneixement dels elements i factors fonamentals que determinen l'operativa d'un aeroport, per tal que sigui capaç d'aplicar-los de forma eficient en la gestió aeroportuària. Així, el detall del treball associat als elements d'avaluació esmentats abans, i la seva relació amb les competències i resultats d'aprenentatge avaluats, seria el següent:

- Treballant individualment, els estudiants realitzen exercicis sobre càlculs de capacitat aeroportuària i càlcul de tarifes a un aeroport. Així, pel contingut d'aquests exercicis, s'avaluen els resultats d'aprenentatge E06.04, E06.07, E06.09, E06.13, E06.14, E06.15 i E06.16. Pel caràcter dels mateixos s'avaluen les competències B08, B10 i T02.
- Treballant en equips, desenvolupen tres casos pràctics, sobre: Ampliació de capacitat d'un aeroport (SCQ), Marketing aeroportuari i Benchmarking aeroportuari. Finalment, també en treball grupal, els estudiants desenvolupen un treball de dimensionament de recursos necessaris per gestionar les operacions de handling en un aeroport. Així, en relació al contingut d'aquests treballs, s'avaluen tots els resultats d'aprenentatge esperats d'aquest mòdul: E06.1-E06.16. Pel caràcter dels treballs, s'avaluen les competències B08 i T02. I al ser treballs desenvolupats en equips, s'està avaluant també la competència T04.
- De tots els treballs grupals es realitzen presentacions orals, treballant així la competència B09.
- Finalment, la participació dels estudiants a les classes permet avaluar les competències B08 i B09.

A l'([Evidència 6.2 GA 08](#)) es mostren tots els enunciats de les diferents activitats d'avaluació del mòdul, i el llistat de notes, on s'indiquen els tres estudiants seleccionats per a la mostra d'evidències d'avaluació, que corresponen, respectivament, el primer a la banda alta de notes, el segon a la banda mitja i el tercer a la banda baixa. I a les carpetes de l'aplicació Nebula identificades com: ([Evidència 6.2 GA 09](#)), ([Evidència 6.2 GA 10](#)) i ([Evidència 6.2 GA 11](#)) es mostren, respectivament, els treballs corresponents a les diferents proves d'avaluació de cadascun dels tres estudiants, en l'ordre en que han estat esmentats abans.

En relació al **TFM**, l'avaluació es duu a terme a partir de la memòria tècnica elaborada per l'estudiant, la seva exposició pública davant d'un tribunal, i la posterior defensa responent a les preguntes plantejades pel tribunal. A la guia docent del mòdul ([Evidència 6.2 GA 12](#)) es detalla el sistema d'avaluació. Com es pot veure, de forma general, els resultats d'aprenentatge associats al TFM estan en relació amb la capacitat de l'estudiant per planificar i desenvolupar un projecte en l'àmbit de la gestió aeronàutica, el treball d'algunes competències bàsiques relacionades amb la capacitat d'aplicar coneixements en entorns nous o pocs coneguts, així com la capacitat per comunicar conclusions i resultats de forma eficient i, finalment, el treball d'algunes competències transversals relacionades amb la capacitat per gestionar projectes, l'aplicació d'enfocaments rigorosos en la solució de problemes complexos i la innovació en el seu camp de treball.

A continuació es detallen els diferents elements que integren el mètode d'avaluació del TFM, indicant els seus pesos relatius sobre la nota final, així com els resultats d'aprenentatge i les competències avaluades, en cada cas:

- “Informe del director y del supervisor (en su caso)” (40%). El director del TFM i el supervisor (en el cas que el TFM hagi estat desenvolupat a una empresa emeten un informe valorant tots els aspectes relatius, tant a la planificació del treball, el

desenvolupament i els resultats aconseguits per l'estudiant al seu TFM. D'aquesta exposició argumentada s'extrauen evidències d'avaluació relacionades amb el resultat d'aprenentatge fonamental associat als TFM (E01.03), com, atès el caràcter d'aquests treballs, també de les competències bàsiques B07 i B07, així com de les competències transversals T01, T03 i T05. A aquest element d'avaluació se li atorga un pes major, entenent que a través del seguiment efectuat al llarg del desenvolupament del TFM, director i supervisor són les figures que millor poden avaluar el nivell d'assoliment de les competències i els resultats d'aprenentatge esperats en un TFM.

- “Memoria del Trabajo” (20%). A través d'aquest document, l'estudiant ha de ser capaç d'exposar tots els aspectes rellevants del treball desenvolupat, tant des del punt de vista de continguts, com de la metodologia emprada, els resultats aconseguits i les conclusions extretes. Per tant, permet extreure evidències d'avaluació en línia amb les mateixes competències i resultats d'aprenentatge esmentats al punt anterior i, a més, avaluar la competència B09, pel que fa a la comunicació escrita.
- “Exposición oral” (20%). A l'exposició oral, l'estudiant efectua una exposició sintètica de tot el treball desenvolupat, des del punt de vista de continguts i també de metodologia, principals resultats aconseguits, conclusions del treball. Així, aquest element, bàsicament permet avaluar la competència B09, pel que fa a la comunicació oral, tot i que, òbviament, també permeti extreure evidències en línia amb els resultats d'aprenentatge i competències generals del TFM.
- “Desarrollo del Trabajo” (20%). És una valoració global de la comissió avaluadora de tots els aspectes associats al desenvolupament del treball, metodologia emprada, resultats aconseguits. Per tant, és una valoració conceptualment equivalent als informes de director i supervisor, pel que les competències i resultats d'aprenentatge avaluats són els mateixos que en aquells.

A l'[Evidència 6.2 GA 13](#) es mostren totes les notes dels TFM presentats al curs 2014-15, on s'indiquen els tres estudiants seleccionats per a la mostra d'evidències d'avaluació, que corresponen, respectivament, el primer a la banda alta de notes, el segon a la banda mitja i el tercer a la banda baixa. I els documents: ([Evidència 6.2 GA 14](#)), ([Evidència 6.2 GA 15](#)) i ([Evidència 6.2 GA 16](#)) mostren, respectivament, els TFM corresponents als estudiants anteriors, en l'ordre en que han estat esmentats.

### **6.3.MUGA. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.**

En primer lloc cal comentar que, atès que en el cas d'aquest màster el període acreditat es limita al curs 2014-15, hi ha taxes que no es poden calcular, perquè no es disposa d'informació completa. En aquest cas es donen valors estimats, explicant com han estat calculats.

En segon lloc, exposarem la informació relativa a les taxes incloses a la memòria verificada.

Les taxes de graduació, abandonament i eficiència que es presenten estan calculades seguint els criteris establerts al RD 1393/2007, d'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials.

**Taxa de graduació:** estudiants d'una cohort d'entrada que s'han graduat l'any previst de graduació (n) o l'any següent (n+1) respecte d'aquesta cohort.

**Taxa d'abandonament:** estudiants d'una cohort d'entrada que sense haver-se graduat, no s'han matriculat ni l'any previst de graduació (n) ni l'any següent (n+1) respecte d'aquesta cohort.

**Taxa d'eficiència:** relació percentual entre els crèdits teòrics del pla d'estudis dels que s'havien de matricular el conjunt de graduats d'un curs acadèmic respecte als crèdits que realment han matriculat aquest conjunt de graduats.

La següent taula mostra els valors obtinguts per aquestes taxes relatiu al curs 2014-15, comparats amb els valors estimats inclosos a la memòria verificada del títol.

**Taula 6.MUGA.2**

Màster Universitari en Gestió Aeronàutica		2014-15	Memòria
TAXES %	Graduació	86 *	85
	Eficiència	100	90
	Abandonament	7	15

El valor de la taxa de graduació és un valor estimat a partir del nombre de graduats d'aquest curs (20 estudiants) i dels estudiants que no es van matricular dels 60 ECTS corresponents al màster complert el curs 2014-15, però que al curs 2015-16 s'han matriculat de la resta de crèdits (4 estudiants), en relació a la cohort d'ingrés del curs 2014-15 (28 estudiants). Com es pot veure, pel que fa al curs 2014-15, el màster està en disposició de millorar, en tots els casos, els valors de taxes esperats inclosos a la memòria verificada. Els valors (que és possible calcular de forma completa per al curs 2014-15) d'aquestes taxes poden consultar-se a l' [Evidència 6.3 GA 01](#) a l'apartat de Taxes.

Adicionalment, en relació al curs 2014-15, s'aporten valors de les següents taxes de rendiment acadèmic:

**Taxa de rendiment:** relació percentual entre el nombre de crèdits superats i el nombre de crèdits matriculats.

**Taxa d'èxit:** relació percentual entre el nombre de crèdits superats i el nombre de crèdits matriculats, descomptant d'aquests últims els crèdits corresponents a la qualificació de "No presentat".

La següent taula mostra els valors obtinguts per aquestes taxes relatiu al curs 2014-15:

**Taula 6.MUGA.3**

Màster Universitari en Gestió Aeronàutica		2014-15
TAXES %	Rendiment	89
	Èxit	100
	No presentats	11

Els valors d'aquestes taxes poden consultar-se a l' [Evidència 6.3 GA 01](#) a l'apartat de Resultats acadèmics, on s'indiquen els valors de les mateixes per a cada mòdul del màster, així com mitjanes globals. En particular, la distribució global de qualificacions és la que mostra la següent taula:

**Taula 6.MUGA.4**

(%)	MH	Excel·lent	Notable	Aprovat	Suspès
<b>2014-15</b>	4	37	50	9	0

Com a conclusió general, la valoració global de totes aquestes dades i taxes de rendiment acadèmic és força satisfactòria.

**6.4.MUGA. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.**

Atès que el període d'acreditació d'aquest màster es limita al curs 2014-15, no es disposa encara de dades sobre la inserció laboral d'aquests graduats.

La informació més actualitzada disponible en aquest sentit correspon al "Informe sobre la inserció laboral. Edició 2014" elaborat per AQU Catalunya i publicat per la UAB ([Evidència 6.4 GA 01](#)) que fa referència als cursos acadèmics 2009-10 i 2010-11. Aquests dos cursos corresponen a la versió anterior del Màster en Gestió Aeronàutica, però atès que a nivell de continguts les diferències entre aquell màster i l'actual són petites, considerem que aquestes dades poden servir com a referència.

Aquest informe recull les respostes de 27 estudiants sobre una població total de 47 estudiants (57,45%). Dels estudiants que responen l'enquesta: el 100% manifesta tenir feina; un 40,74% indica que treballa en funcions pròpies del màster i un 96,30% en funcions de nivell universitari; el 62,96% tenen contracte fix; un 51,85% té un sou mensual superior als 2.000 € i en un percentatge idèntic desenvolupen funcions de direcció. Finalment, el 92,59% manifesta tenir una ocupació amb nivell de competències alt.

**MASTER EN LOGÍSTICA I GESTIÓ DE LA CADENA DE SUBMINISTRAMENT**

**6.1.MULGCS. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació**

Tal com s'especifica a la memòria del màster, les activitats de formació de les diferents assignatures de la titulació comprenen activitats dirigides, supervisades i autònomes. Per a cada tipus d'activitat, i en funció del caràcter i contingut de les assignatures, es programen activitats coherents amb els objectius i els resultats d'aprenentatge que es volen assolir. Tot i això, les activitats formatives dirigides més habituals al Màster són les classes magistrals, les sessions de pràctiques de laboratori i les classes de problemes (també anomenades pràctiques d'aula). A les classes magistrals és on s'expliquen els conceptes teòrics, normalment amb l'ajut de suport informàtic i de la pissarra. La majoria d'assignatures del Màster contenen sessions pràctiques en laboratoris docents integrats o en laboratoris específics. Les pràctiques guarden una relació directa amb el contingut teòric de l'assignatura. Les classes de problemes



complementen amb la realització d'exercicis i casos els aspectes més aplicats de les competències assignades.

Per tal d'analitzar el grau d'assoliment d'aquest estàndard, en la selecció de mòduls s'ha tingut en compte que hi siguin representades les diferents Universitats del consorci, que hi siguin presents els dos cursos, il·lustrar diferents activitats i mecanismes d'avaluació i que la responsabilitat de la seva docència recaigui en diferents membres del consorci. Els mòduls triats es mostren a la Taula 6.LGCS. 1.

**Taula 6.LGCS. 1. Mòduls seleccionats**

Mòdul	Universitat	Tipus	Curs
<b>Decision Making</b>	UAB	Obligatòria	Primer
<b>Logistics Management and control system specification and evaluation</b>	UASW	Obligatòria*	Segon
<b>Treball de fi de màster</b>	UAB, RTU i UASW	Obligatòria	Segon

\* Mòdul obligatori a l'especialització UASW

La importància relativa dels diferents resultats d'aprenentatge en les activitats formatives i a les proves d'avaluació de cadascuna d'aquestes assignatures es pot consultar a l'[Evidència 6.1 LGCS 01](#). A l'[Evidència 6.1 LGCS 02](#) es poden trobar totes les competències de la titulació. Cal tenir en compte que algunes competències poden estar assignades a diferents mòduls i que, per tant, el mòdul en qüestió pot no ser l'únic que contribueix a l'assoliment d'una competència determinada per part de l'estudiant.

El mòdul **Decision Making** és un mòdul obligatori de primer curs en el que l'objectiu fonamental és introduir els mètodes i tècniques quantitatives encaminades a ajudar les activitats de planificació i, per tant, per donar suport als processos de presa de decisions. Aquests mètodes es basen en l'ús de models formals i les seves tècniques de resolució corresponents. L'alumne aprendrà com modelar el sistema i el seu procés de presa de decisions i després com aplicar els mètodes i tècniques per seleccionar les solucions òptimes. Casos pràctics bàsics que representen problemes típics (per exemple, planificació, programació, distribució o enrutament) s'utilitzen en el procés d'aprenentatge. El mòdul s'ha seleccionat pel seu paper en la formació des de la perspectiva d'enginyeria orientada a l'aplicació de mètodes i tècniques a l'àmbit de la gestió operacional al sector logístic.

El mòdul **Logistics Management and control system specification and evaluation** és un mòdul obligatori de segon curs impartit a l'especialització corresponent a la UASW. Aquest mòdul s'estructura en tres cursos: CU1-*Materials Handling Control Systems*, CU2-*Logistics Management and Control Systems* i CU3-*Model-based decision support for logistics*. L'objectiu principal del curs CU1 és entendre els requisits específics dels sistemes de control per a la manipulació de materials i la seva complexitat per poder aplicar procediments, mètodes i eines per a l'especificació, selecció, implementació, prova i anàlisi dels sistemes de control. L'objectiu principal del curs CU2 és entendre el paper dels sistemes IT a la logística i entendre els requisits específics per la gestió i el control de la logística amb la seva complexitat. Finalment, l'objectiu principal del curs CU3 es aprofundir en la comprensió dels processos de presa de decisions en matèria de logística i el procés de modelització i resolució de problemes de decisió seleccionats al camp de la logística.

El **Treball de Fi de Màster** representa la culminació dels aprenentatges, per això l'estudiant ha de mostrar maduresa en múltiples competències, principalment bàsiques, i resultats

d'aprenentatge. Independentment de l'àmbit del treball, l'estudiant ha de demostrar la seva capacitat d'integrar i posar en pràctica els coneixements, destreses i actituds adquirits durant els estudis. El TFM es realitza al quart semestre. L'oferta de TFM es comença a treballar al mes de novembre i es basa tant a les preferències de cada estudiant sobre la temàtica com a les oportunitats que surten en les col·laboracions amb empreses. Encara no es disposa d'una aplicació informàtica per gestionar aquest procés, que es realitza amb una interacció directa amb els estudiants. Tal i com hi consta al document de regulació del TFM ([Evidència 6.1 LGCS 03](#)), el calendari és:

- Sol·licitud: a principi de novembre com a molt tard, els estudiants han de sol·licitar l'acceptació de seva proposta al comitè acadèmic del consorci tot indicant les seves preferències (principal i alternativa) per a la supervisió.
- El consorci assignarà supervisor d'acord amb les àrees temàtiques i disponibilitat.
- Els estudiants que no han trobat cap oportunitat per fer el treball en col·laboració amb una empresa hauran de treballar en un tema acadèmic proposat per alguna de les universitats associades.
- La data d'inici pot dependre de les normes locals, però no pot ser posterior a l'1 de març.
- Data límit de presentació és cinc mesos després de la data d'inici del treball.
- La defensa tindrà lloc quatre setmanes, com a molt tard, després de la presentació.

### **6.2.MULGCS. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic**

Tant el sistema d'avaluació com les activitats formatives s'expliciten detalladament a la guia docent de cada mòdul que és accessible a tothom des del web de la UAB i de l'Escola (en format PDF) durant tot l'any acadèmic ([Evidència 6.2 LGCS 01](#)), des d'abans del període de matrícula. Habitualment, el professorat presenta la guia docent i explica el sistema d'avaluació als estudiants al començament de cada semestre. Mitjançant les activitats d'avaluació es determina l'assoliment dels resultats d'aprenentatge i es certifica el seu grau d'assoliment. Concretament, per a cada mòdul la guia detalla les activitats d'avaluació i els resultats d'aprenentatge que es pretenen avaluar en cadascuna d'elles.

Les avaluacions dels mòduls es basen, habitualment, en el treball continuat de curs (realització presencial, supervisada i autònoma d'exercicis i pràctiques), en la revisió i l'avaluació de certs lliuraments (exercicis i/o pràctiques) i en proves de teoria, exercicis i pràctiques. Tots aquests mecanismes permeten fer el seguiment del procés d'aprenentatge dels estudiants. El pes de cadascuna de les activitats dins l'avaluació final varia a cada mòdul i sempre està en consonància amb els criteris recollits a la memòria verificada del màster.

En l'[Evidència 6.2 LGCS 02](#) es pot veure el detall del sistema d'avaluació per a cadascun dels mòduls seleccionats indicant les activitats, el pes en la nota final i els resultats d'aprenentatge avaluats.

El sistema d'avaluació del mòdul **Decision Making** es basa en un conjunt d'exercicis realitzats durant el curs més un projecte global del curs que es realitza en grup tal i com es descriu a la guia docent ([Evidència 6.2 LGCS 03](#)). La guia descriu el detall de com s'avalua el projecte de curs, on es treballen moltes de les competències transversals que també estan associades al TFM. La taula resum de les tres mostres d'execució es troba a l'[Evidència 6.2 LGCS 04](#). A les

evidències [Evidència 6.2 LGCS 05](#), l'[Evidència 6.2 LGCS 06](#), i l'[Evidència 6.2 LGCS 07](#) estan disponibles mostres d'execucions dels estudiants.

El sistema d'avaluació del mòdul **Logistics Management and control system specification and evaluation** es basa en un conjunt força ampli d'activitats que combinen tant el treball individual com el col·laboratiu. En ell s'integren instruments per l'avaluació d'aprenentatges teòrics i aplicats associats a les competències específiques desenvolupades al mòdul. Les competències transversals es treballen tant a les activitats formatives com a les d'avaluació. La descripció detallada d'aquest sistema es troba a la guia docent ([Evidència 6.2 LGCS 08](#)). La taula resum de les tres mostres d'execució es troba a l'[Evidència 6.2 LGCS 09](#). A les evidències l'[Evidència 6.2 LGCS 10](#), l'[Evidència 6.2 LGCS 11](#), i l'[Evidència 6.2 LGCS 12](#) estan disponibles els enunciats de les diferents activitats d'avaluació del mòdul i les mostres d'execucions dels estudiants seleccionats com a nota alta, mitja i baixa.

Les competències transversals que es treballen en aquests mòduls són:

T02: Demonstrate information management skills: ability to retrieve and analyse information from different sources.

T03: Demonstrate abilities to document and reflect the problem-solving process in order to extract the lessons learned.

T04: Apply a rigorous and efficient approach to problem solving.

T05: Face a new problem under a scientific perspective.

T06: Identify the main aspects to be planned in the resolution of a logistic project, specifying the project boundaries, and leading with a solution

T07: Work collaboratively in a group.

La competència T02 es treballa i s'avalua en els casos pràctics i en els petits projectes de curs a on els estudiants han de cercar, filtrar i aplicar mètodes o conceptes extrets de diferents fonts (papers, manuals, llibres, etc.). Les competències T03, T04 i T05 queden reflectides també en les activitats (casos i petits projectes) a on han de determinar, aplicar i documentar els mètodes més adequats per la resolució dels problemes plantejats. La competència T06 es treballa i avalua al mòdul "Logistics Management and control System specification and evaluation" i, en particular, al treball de laboratori a on s'han d'enfrontar a un projecte logístic de certa complexitat. Per últim, la competència T07 està implicada en totes les activitats a on es treballa de manera col·laborativa en grup.

Tal i com s'especifica a l'[Evidència 6.1 LGCS 03](#), en l'avaluació del **Treball Final de Màster** es realitza per una comissió avaluadora formada per un mínim de dos professors, entre els que hi serà present el mateix tutor. Per l'avaluació es defineixen diverses fases en el seu desenvolupament i formulant accions d'avaluació durant les mateixes. La guia docent del Treball Final de Màster ([Evidència 6.2 LGCS 13](#)) estableix les principals directrius i pautes a seguir tant pels estudiants com pel tutors assignats als seus treballs. La guia docent descriu els mecanismes d'avaluació i la seva relació amb les competències i defineix les pautes a seguir en totes les fases de la realització del TFM, des de la publicació d'ofertes fins a l'elaboració de la memòria, defensa i avaluació del treball amb l'objectiu d'homogeneïtzar els criteris i accions a seguir en cada fase. El document de normativa ([Evidència 6.1 LGCS 03](#)), juntament amb d'altres de suport, són disponibles a l'espai compartit a nebula ([Evidència 6.12 LGCS 14](#)) pels el professors tutors dels treballs. La qualificació atorgada es valora mitjançant l'ús de la rúbrica que s'especifica tant la guia docent com al document de normativa del TFM. Els membres del tribunal han d'acompanyar la seva qualificació amb l'informe raonat sobre els aspectes a valorar que es detallen a la rúbrica. A l'[Evidència 6.2 LGCS 15](#) podem veure la llista de treballs fets al llarg del curs 2014-15. Les memòries dels TFM presentats encara no estan disponibles al

dipòsit digital de la UAB, però s’hi està treballant per fer-ho el més aviat possible. A les evidències [l’Evidència 6.2 LGCS 16](#), [l’Evidència 6.2 LGCS 17](#), [l’Evidència6.2 LGCS 18](#), [l’Evidència6.2 LGCS 19](#), [l’Evidència6.2 LGCS 20](#), i [l’Evidència6.2 LGCS 21](#) estan disponibles les memòries i els informes d’avaluació dels estudiants seleccionats com a nota alta, mitja i baixa respectivament.

**6.3.MULGCS. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació**

Les taxes de graduació, abandonament i eficiència que es presenten estan calculades seguint els criteris establerts al RD 1393/2007, d’ordenació dels ensenyaments universitaris oficials. A més a més, s’exposen altres taxes, com són:

**Taxa de rendiment:** percentatge d’estudiants matriculats a les assignatures i que les han superat respecte el total d’estudiants matriculats.

**Taxa de rendiment nou ingrés:** percentatge d’estudiants de nou ingrés i que les han superat respecte el total d’estudiants matriculats.

**Taxa d’èxit:** percentatge d’estudiants matriculats a les assignatures i que les han superat respecte els estudiants matriculats que s’han presentat a les convocatòries d’examen.

**Percentatge de no presentats:** percentatge d’estudiants matriculats i que no s’han presentat a les convocatòries d’examen.

L’històric de dos anys i una única cohort graduada que es pot reportar queda una mica curt, però podem dir que els indicadors són satisfactoris globalment. La Taula 6.LGCS. 2 resumeix els indicadors de la titulació. A continuació es detallen i comenten aquests indicadors.

Taula 6.LGCS. 2. Evolució dels resultats acadèmics

Logistics and Supply Chain Management		2014-15	2013-14	Memòria
TAXES %	Graduació	-	100%*	80%
	Eficiència	-	100%	95%
	Abandonament	11%	0%	15%

\* En el moment de redactar aquest informe està pendent la defensa del TFM d’un dels estudiants, malgrat la memòria ja està depositada i s’espera que l’estudiant pugui completar satisfactòriament els seus estudis.

Els valors d’aquestes taxes i les que venen a continuació poden consultar-se a l’ [Evidència 6.3 LGCS 01](#) als apartats de Taxes i Resultats acadèmics, on s’indiquen els valors de les mateixes per a cada mòdul del màster, així com mitjanes globals. Respecte a la graduació, només la cohort 2013-14 ha finalitzat el màster.

Les taxes corresponents a la primera cohort del màster (2013-14) són positives i milloren els objectius marcats a la memòria. Les qualificacions dels estudiants estan majoritàriament en la franja notable-excel·lent. En particular, la distribució global de qualificacions és la que mostra la Taula 6.LGCS. 3.

**Taula 6.LGCS. 3. Distribució de les qualificacions**

(%)	MH	Excel·lent	Notable	Aprovat	Suspès
<b>2013-14</b>	1%	31%	59%	9%	0%
<b>2014-15</b>	2%	53%	28%	16%	0%

La Taula 6.LGCS. 4 mostra l'evolució de les taxes de rendiment i èxit. El percentatge de no presentats al 2014 s'explica amb l'abandonament d'un estudiant de la cohort 2014-15 i el TFM pendent de defensa d'un dels estudiants de la cohort 2013-14.

**Taula 6.LGCS. 4. Evolució dels resultats acadèmics**

<b>Resultats acadèmics - Mitjana de la titulació</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
Taxa de rendiment	88,24%	100%
Taxa d'èxit	100%	100%
Taxa de rendiment dels estudiants de nou ingrés	87,5%	100%
Percentatge de no presentats	12%	0%

**6.4.MULGCS. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació**

Actualment encara no es disposa de cap indicador d'inserció laboral de caràcter oficial per tal de poder valorar-ho: la primera promoció s'ha graduat poques setmanes abans de la redacció d'aquest document.

**MASTER UNIVERSITARI EN VISIÓ PER COMPUTADOR**

**6.1.MUVC. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació**

Tal com s'especifica a la memòria del màster, les activitats de formació dels diferents mòduls comprenen activitats dirigides, supervisades i autònomes. Per a cada tipus d'activitat, i en funció del caràcter i contingut dels mòduls es programen activitats coherents amb els objectius i els resultats d'aprenentatge que es volen assolir.

Des del primer moment el màster neix amb una clara aposta per implementar una metodologia basada en projectes. Aquesta metodologia es va començar a posar en pràctica en els últims anys d'un màster previ (*Master in Computer Vision and Artificial Intelligence - MCVAI*). En aquell màster ja es va observar que per la naturalesa pròpia del camp de la visió per computador s'adaptava perfectament a aquest tipus de metodologia.

**(a) Una metodologia basada en projectes**

La visió per computador és una tecnologia que es dedica a trobar solucions al problema de la comprensió de les imatges. Persegueix la definició d'enginyers que donada una o múltiples

imatges puguin donar una resposta en funció de la tasca que se li ha assignat. Els problemes essencials de la visió són:

- El reconeixement dels objectes o de les escenes que apareixen a la imatge.
- La comprensió de les accions o dels moviments que es donen en seqüències d'imatges.
- La reconstrucció de la informació 3D de l'escena a partir d'una o múltiples imatges.

Per solucionar aquests 3 problemes bàsics de la visió, es fan servir múltiples tècniques diferents que permeten transformar, descriure o extreure la informació que inicialment ve donada en una matriu de valors numèrics com és la imatge. L'anàlisi d'aquests valors numèrics, es pot fer fent servir diferents tipus de tècniques que s'han definit en altres àmbits i que en visió troben un bon àmbit d'aplicació. Per exemple:

- Les tècniques de processament de la imatge com un senyal 2D al que es pot aplicar diferents tipus de transformacions, filtratsges o extraccions de parts.
- Els mètodes d'optimització i inferència que consideren la informació de la imatge com un funcional que es soluciona per a que compleixi restriccions específiques.
- Els algorismes d'aprenentatge computacional que consideren els vectors de característiques que es poden extreure sobre els píxels o regions de la imatge.

Així doncs, un mateix problema de visió es pot solucionar amb diferents tècniques, i en general cada solució tindrà un rendiment avaluable en un determinat conjunt d'imatges amb unes propietats concretes. Per tant, en funció de cada aplicació unes o altres tècniques seran millors o pitjors.

En resum en visió per computador no existeixen solucions úniques, i les solucions estan en canvi continu, ja que en funció dels problemes van evolucionant i millorant els seus resultats. Tot això, ens porta a la conclusió que la millor manera d'aprendre sobre visió per computador, no és tant per l'assoliment d'un corpus de coneixement estable, ni una tècnica genèrica, sinó que es tracta d'assolir les habilitats per adaptar tècniques de molts diversos àmbits a un conjunt divers de problemes. Així doncs, la millor manera d'aprendre a fer això és seguint una metodologia basada en projectes.

Tota aquesta experiència es va explicar en una publicació del *IEEE Transactions on Education* ([Evidència 6.1 VC 01](#)) signada per un conjunt de professors que havien treballat en un projecte de detecció de senyals de tràfic en un mòdul de l'antic màster MCVAI.

**Taula 6.1.VC.01 – Relació d'activitats formatives al MCV**

Activitats dirigides	Activitats supervisades	Activitats autònomes
<i>Lecture session</i>	<i>Project follow-up session</i>	<i>Personal study</i>
	<i>Project presentation session</i>	<i>Project design &amp; programming</i>
	<i>Exam session</i>	

Així doncs, tota l'experiència prèvia s'ha traslladat a les activitats formatives que es duen a terme en el màster. Aquestes activitats les etiquetem tal com apareixen a la taula 6.1.VC.01 i les detallem tot seguit:

**Lecture Sessions** corresponen al format habitual de classes magistrals on s'expliquen els conceptes teòrics, les tècniques o exemples d'aplicacions. Normalment 10 sessions de 2 hores per mòdul.

**Project follow-up Sessions** corresponen a sessions de seguiments del projecte en les que es duen a terme diverses activitats, com l'exposició de resultats parcials per part dels alumnes, sumaris de resultats de les entregues parcials per part del professor, torns de preguntes, explicacions de les tasques de la següent setmana, etc. Normalment 5 sessions d'1 hora, una per setmana. La primera sessió es dedica a la definició del projecte i a les tasques de la primera setmana.

**Project presentation Sessions** corresponen a sessions en que els estudiants presenten oralment els seus projectes un cop acabats. Són sessions de 2 hores al final dels mòduls abans de l'exàmen.

**Exam sessions** correspon al format habitual d'examen individual en el que l'estudiant contesta un qüestionari preparat per tots els professors que han fet alguna Lecture Session, normalment una pregunta per a cada hora impartida. Són sessions de 2,5 hores al final dels mòduls.

**Personal study** correspon a l'estudi individual de l'estudiant dels continguts de les Lecture Sessions.

**Project design & programming** correspon al treball individual i/o en equip que es du a terme pel desenvolupament dels projectes dels mòduls. Els equips de treball són normalment de 2 o 3 estudiants.

A part d'aquestes sessions presencials que es duen a terme a la majoria de mòduls, el màster té dos mòduls que es fan a la UOC, i per tant es fan de manera no-presencial. La metodologia de la UOC es basa en l'avaluació continua d'un conjunt d'activitats que es donen al campus virtual. L'estudiant decideix el seu propi ritme per dur a terme cada activitat, només es donen dates específiques en les que s'han d'entregar els resultats de cada activitat. Així doncs, l'estudiant rep dues coses:

- Un conjunt de **materials d'aprenentatge**: video-clases, documents pdf i exemples.
- Una sèrie de **instruccions d'entrega** per a una sèrie d'activitats.

L'estudiant ha de visualitzar les vídeo-clases i llegir els documents i els exemples i ha de demanar qualsevol dubte als **fòrums de discussió** del curs que són llocs de participació activa de tots els estudiants. Tanmateix, els estudiants tenen **tutors acadèmics** que respondran a les seves qüestions en els fòrums, i que els guiaran en el procés d'aprenentatge. La major part dels entregables de les activitats seran corregits i rebran el *feedback* apropiat. En resum és el que a la UOC se'n diu una metodologia de **learning by practicing**

## **(b) Mòduls seleccionats**

Per tal d'analitzar el grau d'assoliment d'aquest estàndard s'han seleccionat 3 mòduls. Per a la selecció de mòduls s'han fet servir dos criteris. El primer criteri ha estat que representessin cada un dels dos tipus essencials de mòduls que hi ha en el màster:

- (a) **Mòduls dedicats a tècniques** usades per solucionar problemes de visió:

- a. Tècniques de processament d'imatges (Mòdul 1)
- b. Tècniques d'optimització i d'inferència (Mòdul 2)
- c. Tècniques d'aprenentatge computacional (Mòdul 3)

(b) **Mòduls dedicats a la resolució de problemes** de la visió:

- a. Resolució de problemes d'anàlisi de moviment (Mòdul 4)
- b. Resolució de problemes de reconeixement visual (Mòdul 5)
- c. Resolució de problemes de reconstrucció 3D (Mòdul 6)

El segon criteri era que fossin coordinats per dues universitats diferents de les 4 que formen el conveni d'aquest màster interuniversitari.

Així doncs, els mòduls seleccionats han estat el Mòdul 3, *Machine Learning for Computer Vision*, i el Mòdul 6, *3D Vision*. El tercer mòdul que s'analitzarà és el del Treball final de màster (Taula 6.1.VC.02)

Taula 6.1.VC.02 – Relació de mòduls escollits

Mòdul	Tipus	Universitat coordinadora	Tipus
<b>M3 - <i>Machine Learning for Computer Vision</i></b>	Tècniques per a la visió per computador	Universitat Autònoma de Barcelona	Obligatòria
<b>M5 – <i>3D Vision</i></b>	Resolució de problemes de visió	Universitat Pompeu Fabra	Obligatòria
<b>M9 - <i>Master Dissertation</i></b>	Treball final de màster	Totes (UAB, UOC, UPC, UPF)	Obligatòria

La importància relativa dels diferents resultats d'aprenentatge en les activitats formatives i a les proves d'avaluació de cadascuna d'aquests mòduls es pot consultar a l'evidència ([Evidència 6.1 VC 02](#)). Cal tenir en compte que algunes competències poden estar assignades a diferents mòduls com passa especialment en la majoria de competències transversals.

Les competències transversals en tots els mòduls es treballen principalment al projecte i s'avaluen principalment en les sessions setmanals de *follow-up* i a les sessions de presentació del projecte, així com a través de les entregues de codi i de la memòria del projecte. Aquesta avaluació és feta doncs pel coordinador del projecte en la que avalua les competències de presentació oral i escrita dels resultats, la qualitat global del codi o la capacitat de treballar en equip, s'avaluen de manera conjunta i continuada. Pel que fa al mòdul del treball final de màster la rúbrica del comitè i del supervisor contempla apartats específics per avaluar aquestes competències transversals.

**Machine learning for computer vision (M3)** és un mòdul que introdueix a les tècniques bàsiques d'aprenentatge computacional que permeten l'anàlisi automàtica de gran conjunts de dades. Actualment suposen la base de molts mètodes de visió per computador, especialment els relacionats en el reconeixement de patrons visuals o la classificació. Aquest mòdul s'enfoca essencialment en mètodes supervisats. També es donen les bases per definir alguns descriptors d'imatges i tractar el problema de la reducció de dimensionalitat. Totes aquestes tècniques són aplicades a un problema pràctic com és la detecció i el reconeixement de senyals de tràfic, així com les mètriques estàndard i els procediments per avaluar el rendiment, com són les corbes *precision-recall* i la *k-fold cross-validation*. Els resultats de l'aprenentatge són: (a) distingir els principals tipus de tècniques d'aprenentatge computacional per problemes de visió per computador: supervisats vs. no-supervisats, generatius vs. discriminatius, espais de característiques originals vs. espais *kernelitzats*. (b) conèixer els punts forts i dèbils dels diferents mètodes.



**El projecte** d'aquest mòdul es titula **Traffic Sign detection and recognition**. L'objectiu d'aquest projecte és aprendre els conceptes bàsics i les tècniques per construir un classificador entrenat que pugui reconèixer uns objectes específics. En aquest projecte els objectes són els senyals de tràfic que s'han de detectar en imatges que han estat adquirides des d'un cotxe. Aquest projecte s'emmarca dins d'un projecte més general com és la conducció guiada per ordinador, que persegueix, la detecció d'obstacles o persones, l'assistència en l'aparcament o avisos de sortida de carril, entre d'altres. Aquest problema representa un problema típic en el que les tècniques d'aprenentatge automàtic poden obtenir resultats molt bons en problemes reals. Els objectius d'aprenentatge és que els estudiants usin els descriptors locals d'imatges, tals com el histogrames de gradients orientats (*HOG*), les característiques *Haar-like* i mètodes bàsics d'aprenentatge com ara les *support vector machines (SVM)*, *adaptive boosting (AdaBoost)*, mètodes conjunts i tècniques per dissenyar classificadors multi-classe. Amb tot això els estudiants a més a més poden experimentar amb l'avaluació del rendiment i la *cross-validation* sobre tots els sistemes que ells mateixos dissenyen i que avaluen sobre conjunts d'imatges reals. Aquest projecte es pot plantejar també com una mena de concurs entre els diferents grups d'estudiants, de manera que el professor pot anar comparant els diferents rendiments i motivar el treball dels estudiants. A l'evidència ([Evidència 6.1 VC 03](#)) trobem l'enllaç a la pàgina web corresponent a aquest mòdul.

En paral·lel amb aquest mòdul s'ha definit un MOOC de detecció d'objectes per a la plataforma **Coursera**. Tots els vídeos i materials es poden fer servir com a material complementari d'aquest mòdul del màster.

**3D Vision (M6)** és el mòdul que introdueix els principis bàsics de la reconstrucció tridimensional d'un objecte o d'una escena a partir de múltiples imatges o vídeos estereoscòpics. Amb aquest objectiu primer s'introdueixen els conceptes bàsics de la geometria projectiva i de l'espai 3D. La resta d'aspectes teòrics i aplicacions són construïdes sobre aquestes tècniques bàsiques. La correspondència entre el món 3D i el pla de la imatge són estudiats, per això cal introduir els diferents models de càmera, els seus paràmetres i com estimar-los (*camera-calibration* i *auto-calibration*). Tot això s'aplicarà per poder obtenir la reconstrucció 3D sota diferents condicions, tan amb càmeres calibrades com no-calibrades. En particular aprendran diversos mètodes: (a) estimar la profunditat dels punts de la imatge; (b) estimar noves vistes; (c) extreure els punts 3D donat un conjunt de correspondències entre punts tant en imatges binàries com en color; i (d) estimar un conjunt dispers de punts 3D donat un conjunt d'imatges no calibrades. Finalment s'explica la reconstrucció i modelatge de dades de *Kinect*, com a cas particular de sensor 3D de l'escena. Els conceptes i les tècniques apreses en aquest mòdul són les usades en aplicacions reals com ara la realitat augmentada, l'escaneig d'objectes, la captura del moviment, la síntesi de vistes, l'efecte *bullet-time* o la robòtica entre d'altres.

**El projecte** d'aquest mòdul es titula **3D recovery for urban scenes**. L'objectiu d'aquest projecte és la reconstrucció 3D d'edificis a partir d'un conjunt d'imatges preses des de diferents punts de vista. Es treballa amb dos tipus d'imatges, que provenen de dues bases de dades d'imatges diferents: imatges frontals de façanes i imatges aèries. La reconstrucció 3D té diverses aplicacions, com ara la navegació virtual, la planificació urbana, el disseny arquitectònic, o la simulació de tràfic i soroll. Més específicament, els estudiants aprenen: (a) com rectificar la distorsió de la perspectiva a partir d'una simple imatge, (b) quina és la geometria i les eines matemàtiques que relacionen punts vistos des de dues vistes diferents i com estimar-los donat un conjunt de correspondències de punts entre les imatges, (c) calibrar una càmera amb un patró pla, (d) estimar la profunditat de punts a l'escena donades dues imatges, i (e) calcular un model 3D tant amb una càmera calibrada com no calibrada. Aquestes eines no són específiques per imatges d'edificis sinó que poden aplicar-se a imatges genèriques en diferents

aplicacions reals. A l'evidència ([Evidència 6.1 VC 04](#)) trobem l'enllaç a la pàgina web corresponent a aquest mòdul.

***Master Dissertation (M9)*** és el mòdul que permet culminar tots els aprenentatges. L'estudiant ha de mostrar maduresa en múltiples competències i resultats d'aprenentatge. Ha de demostrar la seva capacitat d'integrar i posar en pràctica els coneixements, destreses i actituds adquirits durant el màster i a més a més ha de permetre l'avaluació de la seva capacitat professional en el desenvolupament d'un projecte. Hi ha un ampli ventall de resultats d'aprenentatge que es treballen en les reunions de seguiment amb el tutor i, sobretot, en el treball autònom. Degut a que els estudiants han de fer un projecte que cobreixi algunes de les competències associades a la menció que han cursat, els tutors són professors doctors que fan recerca en els departaments de les universitats que participen en el consorci.

En el procés de proposta, selecció i assignació d'un projecte hi poden intervenir 3 actors diferents: Investigadors, Empreses o Estudiants. Per a que la interacció amb tots aquests actors es pugui coordinar des de les 4 universitats de manera transparent i efectiva s'ha definit una petita guia amb un diagrama de flux que especifica el procediment ([Evidència 6.1 VC 05](#)). La major part dels procediments es comuniquen a través de la web, són els següents:

- Proposta del projecte (per part d'Investigadors, Empreses o Estudiants)  
(la proposta activa un procés per analitzar l'adequació del projecte i controlat pels coordinadors abans de poder ser visualitzada)
- Visualització pública a tothom
- Selecció per part dels estudiants
- Assignació per part del supervisor.
- Signatura de conveni en el cas que la proposat sigui d'Empresa.

s'han definit una sèrie de formularis i procediments via correu electrònic per a que tota la informació sigui accessible a tothom, s'han resumit aquestes pàgines a l'evidència ([Evidència 2.1 VC 04](#)). A l'evidència ([Evidència 6.1 VC 06](#)) trobem l'enllaç a la pàgina web corresponent a aquest mòdul.

## **6.2.MUVC. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic**

Les avaluacions dels mòduls es basen principalment en el treball continuat durant el curs (realització presencial, supervisada i autònoma de les activitats), en la l'avaluació de la participació en les sessions i dels entregables dels projectes que es van lliurant. A més a més es fa un examen de la teoria, en la que s'avaluen conceptes teòrics i l'aplicació a problemes o situacions concretes. Tots aquests mecanismes permeten fer el seguiment del procés d'aprenentatge dels estudiants. El pes de cadascuna de les activitats dins l'avaluació final és comuna als mòduls, excepte al TFM i als mòduls on-line. Aquests pesos es van revisant cada curs. En aquest últim any, els pesos han estat de 55% pel projecte, 40% per l'examen i 5% per la participació a les sessions de teoria i seguiment de projectes. Els estudiants són avaluats després de cada sessió de seguiment de projecte i després de l'examen. Sobre totes les notes s'apliquen uns llindars mínims per a poder calcular la nota final. I per calcular cada una de les notes, els professors fixen uns criteris que poden variar entre ells. A l'evidència ([Evidència 6.1 VC 02](#)) es pot veure en detall el pes de cada un d'aquests criteris per als mòduls que s'han seleccionat, es pot veure també l'assoliment dels resultats d'aprenentatge, i es certifica el seu grau d'assoliment.

Tant el sistema d'avaluació com les activitats formatives s'expliciten detalladament a la guia docent de cada mòdul, que és accessible a tothom des del web del Màster que es dona la evidència ([Evidència 2.1 GRAL 15](#)), i aquesta informació també està disponible a l'aula moodle de cada mòdul ([Evidència 2.1 VC 02](#), [Evidència 2.1 VC 03](#), [Evidència 2.1 VC 04](#))

D'altra banda a la sessió de benvinguda es presenta i s'explica el sistema d'avaluació als estudiants de manera unificada per a tots els mòduls, la presentació de la sessió de benvinguda es pot trobar a la web del màster a la evidència ([Evidència 6.2 VC 01](#)).

**El sistema d'avaluació del mòdul de *Machine learning for computer vision*** es basa en tres notes, la nota de l'*Examen* sobre les sessions teòriques (40%), la nota del *Projecte* (55%), i la nota de *Participació* a totes les sessions (5%), això es comú a tots els mòduls. La nota del projecte s'avalua en base a l'avaluació de 3 activitats essencials:

*Entrega d'un codi.* En cada sessió de seguiment que forma part del sistema final de detecció d'objectes. Aquest codi té unes parts obligatòries que han de fer tots els grups, i unes parts opcionals que ajuden a augmentar la nota. És un 45% de la nota de projecte.

*Presentació Oral.* És una presentació que es fa al final del mòdul quan ja s'ha construït el sistema complert i aleshores ja es pot presentar i avaluar en tot el seu conjunt, es presenta el que s'ha fet i el seu rendiment en una base de dades d'imatges. Aleshores els resultats es poden comparar amb la resta dels sistemes que han fet els companys. Aquestes presentacions són gravades i els estudiants les fan servir com a entrega pel mòdul 8 en el que tracten el tema de *Oral presentation* i que coincideix en el temps. És un 10% de la nota del projecte.

*Entrega d'un informe.* És un informe que justifica totes les decisions de disseny que han pres a l'hora de construir el seu sistema. Aquest informe també s'entrega al mòdul 8 en el que es tracta el tema de *Scientific writing*. És un 45% de la nota de projecte.

Abans ja hem explicat com s'organitza l'examen i la participació s'avalua a partir d'un control d'assistència més la participació en les sessions de seguiment de projectes. A la carpeta d'aquest mòdul ([Evidència 6.2 VC 02](#)) estan disponibles els enunciats de les diferents activitats d'avaluació i mostres d'execucions dels estudiants. S'han fet unes directrius per coordinar la preparació de l'examen teòric de manera que es segueixi el mateix patró a tots els mòduls, es pot trobar a l'evidència ([Evidència 6.2 VC 03](#)).

**El sistema d'avaluació del mòdul de *3D Vision*** es basa també en tres notes, la nota de l'*Examen* sobre les sessions teòriques (40%), la nota del *Projecte* (55%), i la nota de *Participació* a totes les sessions (5%), això es comú a tots els mòduls. La nota del projecte s'avalua en base a l'avaluació de 3 activitats essencials:

*Entrega d'un codi.* Segueix el mateix patró que el mòdul anterior, però en aquest cas és un 65% de la nota de projecte.

*Presentació Oral.* Segueix el mateix sistema que abans, en aquest cas la presentació no es grava, aquest mòdul ja es al segon semestre. En aquest cas la nota és un 10% de la nota del projecte.

*Entrega d'un informe.* Segueix el mateix patró que el mòdul anterior, en aquest cas tampoc s'entrega el document al mòdul 8. En aquest cas l'informe és un 25% de la nota de projecte.

L'examen i l'avaluació s'organitza com als altres mòduls. A la carpeta d'aquest mòdul ([Evidència 6.2 VC 04](#)) estan disponibles els enunciats de les diferents activitats d'avaluació i mostres d'execucions dels estudiants.

**El sistema d'avaluació del TFM** segueix una avaluació en la que hi intervé el tutor i el comitè avaluador del treball (en el que no hi intervé el tutor). Cada una d'aquestes avaluacions és ponderada de manera diferent. La nota del comitè té un pes del 75%, mentre que la nota del tutor té un 25%. Més detall d'aquestes dues avaluacions es pot trobar en el quadre resum de l'Evidència ([Evidència 6.1 VC 02](#)) i a la taula 6.2 VC 01, en la que es resumeixen els resultats que s'avaluen a les rúbriques que tant el comitè avaluador com el supervisor del treball han d'emplenar.

Taula 6.2. VC 01 – Esquema dels criteris que s'avaluen a les rúbriques del comitè i del supervisor

<i>Rúbrica del comitè</i>	<i>Maximum</i>	<i>Rúbrica del director</i>	<i>Maximum</i>
<i>Written report</i>		<i>Technical competences</i>	5
<i>1. Structure</i>	1	<i>Attitude</i>	3
<i>2. Wording and style</i>	1	<i>Innovation and research capabilities</i>	2
<i>Work carried out</i>	2		<b>10</b>
<i>Approach</i>	1		
<i>State of the art</i>	1		
<i>Development</i>	1,5		
<i>Analysis and conclusions</i>	1,5		
<i>Oral presentation</i>	5		
<i>Presentation</i>	1		
<i>oral communication</i>	1		
<i>technical argumentation</i>	1		
	3		
	<b>10</b>		

A les evidències ([Evidència 6.2 VC 05](#)) i ([Evidència 6.2 VC 06](#)) podem veure la llista dels treballs finalitzats al llarg dels cursos 2014-15 i 2013-14 respectivament. S'indica quins són els treball que s'han fet en empresa. Es pot observar que si bé durant el primer any, pràcticament la meitat dels treballs es varen fer en empresa, en el segon any aquest número ha disminuït tot i tenir més estudiants matriculats. La causa d'aquesta baixada ve del fet que les empreses han mostrat menys interès degut al fet que la durada del treball és massa curta, 3 mesos és poc per aquest tipus de treballs. Les empreses implicades durant el primer any suggereixen que la llargada ideal seria de 6 mesos o més. Aquest punt és un element de debat per part de la coordinació del màster, ja que qualsevol increment de la llargada suposa una modificació del màster que s'ha de valorar molt bé, ja que actualment el màster està funcionant prou bé. Es planteja doncs un debat profund sobre aquest tema com a proposta de millora.

Per avaluar els treballs final de màster s'han de seguir les rúbriques d'avaluació del comitè i del supervisor que es poden veure a les evidències ([Evidència 6.2 VC 07](#)) i ([Evidència 6.2 VC 08](#)) respectivament. La relació percentual sobre la nota final que es dona a cada una d'aquestes avaluacions és de 75% a l'avaluació del comitè i 25% a l'avaluació del supervisor. Els treballs final de màster es poden presentar al Juliol o al Setembre. Els estudiants que presenten el seu treball al Setembre tenen l'oportunitat de fer-ho en el marc d'una trobada d'investigadors, empreses i estudiants de visió per computador, és l'ACMCV (*Annual Catalan Meeting on Computer Vision*) de la que ja n'hem parlat a l'estàndard 5, a les evidències ([Evidència 5.1 VC 06](#)) i ([Evidència 5.1 VC 07](#)) trobem les webs de les dues edicions d'aquestes trobades, Setembre 2014, i Setembre 2015 respectivament.

A la carpeta d'aquest mòdul ([Evidència 6.2 VC 09](#)) estan disponibles els treballs finals de màster, les rúbriques dels comitès i dels directors.

### 6.3.MUVC. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació

L'històric de 2 anys que podem reportar queda una mica curt, però podem dir que els indicadors són satisfactoris globalment. El rendiment i la taxa d'èxit són molt alts, i el percentatge de no presentats molt baix. Cal destacar en aquest punt que encara que no tinguem evidències, en les dues promocions hem pogut constatar que els estudiants que es matriculen en aquest màster, són estudiants amb una nota mitjana a l'expedient en general molt bona i amb molt alta motivació de fer el màster. Bona part d'ells ja han fet cursos de visió en els seus graus, i busquen una major especialització. Hi ha estudiants que venen de graus de matemàtiques o física perseguint una major aplicabilitat dels seus coneixements previs. Alguns altres busquen l'oportunitat de trobar una empresa de l'àrea per poder fer el TFM i projectar-se així laboralment. En resum ens trobem en general gent molt motivada.

Taula 6.2 VC 02 – Indicadors de resultats acadèmics.

<i>Resultats acadèmics - Mitjana de la titulació</i>	2013	2014
Taxa de rendiment	97,69%	94,85%
Taxa d'èxit	99,20%	98,92%
Taxa de rendiment dels estudiants de nou ingrés	97,69%	94,76%
Percentatge de no presentats	2%	3%

Pel que fa a les qualificacions es mantenen molt estables i amb el màxim a la franja del notable. Aquest fet ve essencialment motivat per la metodologia basada en projectes, el fet que el projecte tingui un pes tan gran a la nota fa que la nota del projecte predomini molt, i en general els estudiants dediquen molts esforços a treballar en el projecte entregant quasi sempre tots els treballs opcionals que es proposen en cada entrega setmanal. A l'Evidència ([Evidència 6.3 VC 01](#)) es poden veure els resultats acadèmics del curs 2014-15 de totes les assignatures del màster.

Taula 6.2 VC 04 – Comparativa taxes de referència i valors reals

<i>Taxes de referència</i>	Memòria	Reals 2013	Reals 2014	Diferència 2013	Diferència 2014
Taxa d'eficiència	98%	100%	100%	0,2%	0,2%
Taxa d'abandonament	15%	20%	16%	5%	1%
Taxa de graduació *	88%	73%	87%*	-5%	-1%*

\*No disposem d'aquesta dada encara.

El valor de la taxa de graduació, pel que fa al curs 2014-15, és un valor estimat a partir del nombre de graduats d'aquest curs (23 estudiants) i dels estudiants que no es van matricular dels 60 ECTS corresponents al màster complert el curs 2014-15, però que al curs 2015-16 s'han matriculat de la resta de crèdits (4 estudiants), en relació a la cohort d'ingrés del curs 2014-15 (31 estudiants). Com es pot veure, pel que fa al curs 2014-15, el màster millora la diferència

respecte del primer any del màster, i es queda a -1% de la taxa esperada i que es va incloure a la memòria verificada.

La taxa d'eficiència és molt satisfactòria, ja que es troba per sobre de la de referència. Els valors d'abandonament el 2014 han millorat respecte del 2013, en canvi la taxa de graduació no va ser gaire bona al 2013 i encara no es tenen les dades pel 2014. Creiem que la principal causa de l'abandonament és la incapacitat de seguir el ritme de treball que demana la metodologia basada en projectes, sobretot en el cas d'estudiants que ho intenten compatibilitzar amb una feina. Aquest abandonament estaria lligat amb la manca de suspesos, els que en una metodologia normal van seguint però no arriben als objectius, amb la metodologia basada en projectes decideixen abandonar perquè el treball en equip impedeix treballar a mitges.

**Taula 6.2 VC 04 – Comparativa taxes de referència i valors reals**

<i>Taxes de referència</i>	Memòria	Reals 2013	Reals 2014	Diferència 2013	Diferència 2014
Taxa d'eficiència	98%	100%	100%	0,2%	0,2%
Taxa d'abandonament	15%	20%	16%	5%	1%
Taxa de graduació *	88%	73%	(*)	-5%	(*)

\*No disposem d'aquesta dada encara.

#### **6.4.MUVC. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació**

Actualment encara no es disposa de cap indicador d'inserció laboral de caràcter oficial per tal de poder valorar-ho. La primera promoció de graduats en el màster de visió per ordinador va finalitzar els seus estudis al setembre del 2014.

La informació de que es disposa per analitzar el grau d'inserció laboral s'ha obtingut mitjançant una enquesta d'opinió que des de la Coordinació es va efectuar durant els mesos de febrer i març de 2015 i durant el mes d'octubre de 2015 s'han afegit els estudiants que han acabat al setembre de 2015. Els resultats es poden trobar a l' [Evidència 3.2 VC 03](#). Les dades obtingudes del col·lectiu de 40 estudiants que van contestar, o bé a partir d'un seguiment a través de la xarxa *linkedin*, només 3 no tenen feina (7,5%). A la pregunta sobre si el màster ha estat útil per a la seva carrera professional, valorable entre 0 i 10, la mitjana de valors que obtenim és de 8,53 punts pel graduats del curs 2013-14 i de 7,68 punts pels graduats del curs 2014-15.

#### 4. Valoració final i propostes de millora

Les propostes que es presenten a les taules següents provenen d'una banda dels Informes de seguiment (de centre i de titulacions) corresponents al curs 2013-14 i de l'altra d'aquest autoinforme. Les primeres s'han codificat totes com a 2013-14 i s'ha indicat si les accions ja s'han finalitzat o, en cas contrari, l'any previst per a la finalització. En el cas de les propostes derivades d'aquest autoinforme, s'han codificat segons l'estàndard amb el que es relacionen i la seva localització dins d'aquest estàndard. Alguns dels objectius i propostes derivades de l'autoinforme ja s'havien mencionat en informes de seguiment anterior, en aquest cas la codificació és doble.

Propostes de millora a nivell de Centre: **ESCOLA D'ENGINYERIA**

	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Modificació memòria?
2013-14	Notes de tall alumnes d'entrada baixes, nombre d'estudiants en primera opció baix	Millorar la nota de tall i mitjana dels estudiants de nou accés i la selecció de les titulacions de l'Escola en primera opció	Millorar la informació pública disponible als portals UAB i Escola, augmentant el seu dinamisme i atractiu (vídeos, Twitter, Facebook)	Alta	Direcció de l'Escola Coordinacions de titulació	2011	2016	No
2012-13			Difusió dels estudis de Màster a nivell d'estudiants de Grau de l'Escola, pàgina web i altres.			2014	continuada	
ME1.1			Contractació d'un becari per actualitzar i millorar el portal web)			2015	2015	
2012-13	Necessitat d'augmentar la visibilitat internacional de	Potenciar intercanvis i empleabilitat d'estudiants	Establir contactes amb universitats i centres de recerca fora de l'estat espanyol	Alta	UAB Direcció de l'Escola	2013	continuada	No

	l'Escola							
2012-13	Desconeixement de la valoració dels estudiants pels estudis de màster que han cursat	Conèixer la valoració dels estudis de màster per part dels estudiants	Realitzar enquestes de valoració del màster	Alta	Coordinador/ Direcció	2014	continuada	No
2013-14	Manca d'organització a nivell de centre de les titulacions per àmbits	Organització en Seccions dels estudis de l'Escola	Creació i posta en marxa de les Seccions d'estudis de l'Escola englobant Graus i Màsters d'un mateix àmbit	Alta	Direcció de l'Escola	Maig 2014	2015 (finalitzada)	No
ME2.1	L'actualització del portal web no es realitza amb suficient assiduïtat	Disposar d'un portal web d'actualització immediata	Fer un seguiment continuat de l'actualització de tota la imatge externa i promoció de l'Escola mitjançant la figura del responsable del web.	Alta	Direcció	2015	continuada	No
2012-13	Manca d'homogeneïtat i informació en les guies docents entre assignatures de Màster	Millorar la informació pública de les titulacions de Màster	Adoptar el mateix model de guia docent establert pels Graus i fer-la publicar. Publicar les dades de contacte del professorat.	Alta	UAB	2014	2014	No
ME3.1	Baixa valoració del professorat del centre en les enquestes PAAD	Millorar la tasca del professorat del centre i la valoració que se'n fa per part dels estudiants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear una comissió per estudiar els resultats de les enquestes PAAD i les d'assignatura realitzades al Campus Virtual.</li> <li>• Realitzar reunions periòdiques (semestrals) entre direcció, departaments i coordinacions de secció per fer un seguiment dels resultats de les enquestes un cop arribin al Centre.</li> <li>• Involucrar al PDI per incentivar als estudiants a fer l'enquesta</li> </ul>	Alta	Direcció  Departaments implicats en la docència  Coordinacions de titulació	2012	2016	No
ME3.2	Resultats de les enquestes	Fer més fàcilment	Treballar els resultats de les enquestes i proporcionar-los havent processat les dades de	Alta	UAB	2015	2016	No



	d'assignatura aïllats per assignatures	"utilitzables" els resultats de les enquestes d'assignatura	manera que puguin ser fàcilment consultables des de diferents òptiques i amb diferents objectius de millora, analitzant cursos transversals, comparant semestres, etc.					
2013-14 ME3.3	Mancances en els mecanismes de recollida del grau de satisfacció dels diferents col·lectius amb el programa formatiu	Recollir opinions diverses per millorar la qualitat docent	Creació d'una xarxa Alumnus per als Graus i Màsters de l'Escola.	Alta	Direcció	2013	2014 (finalitzada)	No
			Establiment de protocols per recollir el grau de satisfacció del professorat i PAS.		UAB		2015	
			Redacció d'enquestes i establiment de procediments per recollir l'opinió de tutors (empresa) i estudiants sobre pràctiques externes i TFG a l'empresa.		Coordinació		2016	
ME3.4	Manca d'intercanvi d'opinions periòdiques amb el Consell d'estudiants	Disposar d'informació continuada de l'opinió i idees de millora dels estudiants	Sistematitzar les reunions amb el Consell d'estudiants de l'Escola (fixar periodicitat semestral, convocatòria, etc.)	Alta	Direcció Consell d'Estudiants de l'Escola	2015	2015	No
ME3.5	Historial de queixes i suggeriments incomplet	Disposar d'un historial de queixes i suggeriments adequat que assegurí l'establiment de millores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creació d'un repositori de queixes i suggeriments de fàcil accés per gestió acadèmica, direcció i coordinacions.</li> <li>• Elaboració sistematitzada de l'informe anual de queixes i suggeriments</li> </ul>	Alta	Direcció Gestió Acadèmica i Suport Logístic Coordinacions de titulació	2015	2015	No
2012-13	Necessitat d'un PAT per als estudis de Màster	Orientació i informació adequada per als estudiants de Màster	Elaboració del PAT per a estudiants de màster que inclogui xerrades específiques als alumnes sobre el programa de pràctiques del màster i les seves sortides professionals.	Alta	Direcció de l'Escola	2015	2015 (finalitzada)	No
ME5.1	PAT poc visible	Millorar la	• Creació d'un apartat específic a la plana web per	Alta	Direcció de	2015	2015	No

		visibilitat del PAT. Fer més visibles les diferents parts segons potencials usuaris	<p>cadascun dels següents ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alumnes de nou accés</li> <li>- accions de promoció</li> <li>- mobilitat</li> <li>- informacions sobre TFG i optativitat</li> </ul> <p>• Incloure en cada part les presentacions utilitzades en les sessions presencials dedicades a cada ítem.</p>		l'Escola			
ME5.2	Falta de visibilitat de l'Escola i necessitat de mostrar al públic els trets diferenciadors de les nostres titulacions	Millorar la difusió exterior de les activitats, les fortaleses i la idiosincràsia pròpia de l'Escola, amb la intenció de captar estudiants amb bona capacitat i motivació per l'enginyeria	Elaboració i aplicació del pla de màrqueting del Centre	Alta	Direcció de l'Escola	2015	2016	No
ME5.3		Elaboració de nou material promocional actualitzat i atractiu (vídeos i fulletons)				2014	2016	
ME5.4	Poca visibilitat de la biblioteca i els recursos que pot oferir (la biblioteca no es troba físicament al centre, es comparteix entre Ciències, Biociències i Enginyeria i es troba a l'edifici C)	Millorar la comunicació, tant presencial com virtual entre els usuaris i la biblioteca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar fórmules que permetin integrar millor la informació de biblioteca al web de l'Escola.</li> <li>• Realitzar Jornades de difusió de la biblioteca amb estand a l'Escola.</li> <li>• Augmentar els recursos bibliogràfics electrònics</li> </ul>	Alta	Direcció Servei de Biblioteques de la UAB	2014	2016	No

ME5.5	Necessitat de renovació d'algunes infraestructures de l'Escola i incorporació de noves	Millorar la docència i les condicions per a l'estudi dels alumnes de l'Escola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovar els ordinadors de les aules de docència</li> <li>• Adequar un espai com a Sala d'Estudi amb condicions de silenci</li> <li>• Estudiar la viabilitat de la instal·lació de taquilles per a us dels estudiants</li> <li>• Millorar l'abast i capacitat de la xarxa wifi (sobretot en aules i laboratoris docents)</li> </ul>	Alta	Direcció	2015	2016	No
2012-13	Infraestructures insuficients o obsoletes en aules de docència, sala de graus i sales d'estudi	Adequació d'infraestructures a necessitats de l'Escola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instal·lació de canons interactius en aules de docència.</li> <li>• Adequació de la Sala de Graus amb equipament multimèdia.</li> </ul>	Alta	Direcció de l'Escola	2013	2014 (finalitzada)	No

Propostes de millora a nivell de titulació: **Màster en Enginyeria de Telecomunicació / Telecommunication Engineering**

Curs detecció	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Modificació memòria?
2013-14	Petit desnivell en coneixements d'entrada d'alumnes d'alguns països o titulacions específiques	Millorar procés adaptació de tots els alumnes	<p>Informar als professors del Màster de les competències assolides pels estudiants que no procedeixen dels Graus UAB per tal que recomanin, si escau, material de suport que ajudi a aquests estudiants a superar les possibles mancances de formació prèvia necessària per a un bon seguiment de les respectives assignatures.</p> <p>Fer un seguiment de l'evolució d'aquests estudiants i reunions periòdiques.</p> <p>(l'acció s'implantarà el Curs 14-15 i s'anirà repetint si dona els resultats esperats)</p>	Alta	Coordinador	Sept 2014	Continuada	No
2013-14	Alumnes potencials de grau necessiten informació addicional sobre el	Difusió i visualització	Fer presentacions del màster a alumnes potencials (estudiants de quart de grau) a l'Escola a l'aula i en horari lectiu per tal d'explicar bé el títol adquirit amb el màster, el seu valor afegit sobre el grau i la seva	Alta	Coordinador	Març 2015	Continuada	No

	valor afegit del màster.		equivalència amb les enginyeries del pla antic.					
2013-14	L'alumne valora molt la possible aplicació dels coneixements del màster al món laboral.	Millora percepció qualitat	Demandar als professors (no associats) que presentin, sempre que sigui adient, més aplicacions al món laboral sobre els continguts presentats per tal de que es reforci a l'alumne la idea de que es troba en un màster de caràcter professionalitzador.	Mitjana	Coordinador	Sept 2014	Sept 14 (finalitzada)	No
2013-14	Necessitat PAT específic màster	Millorar PAT	Elaboració del PAT per a estudiants de màster que inclogui xerrades específiques als alumnes sobre el programa de pràctiques del màster i les seves sortides professionals.	Mitjana	Coordinador	Març 2015	Juny 15 (finalitzada)	No
[ME1.ET.1]	Necessitat d'estudiants amb bon expedient	Millorar les dades de matrícula i adaptació estudiants	Millorar el perfil d'entrada, fent èmfasi amb la captació d'estudiants de Grau amb un bon expedient. Aquesta captació es farà a través de xerrades dirigides als estudiants dels últims cursos; Millorar el perfil d'entrada portant també a terme un procés de selecció més acurat pels estudiants provinents de països de fora del sistema universitari europeu. Informar a l'inici del curs als diferents professors sobre la procedència dels estudiants i els plans d'estudis cursats per tal de millorar l'adaptació dels estudiants.	Alta	Coordinador	Març 2016	Continuada	No
[ME5.ET.1]	Justa valoració per part dels estudiants a l'apartat d'adequació de la temàtica de les pràctiques en empresa	Millorar el portfoli d'empreses al programa de pràctiques	Millorar la cerca d'empreses oferint pràctiques al màster mitjançant el contacte amb Treball Campus de la UAB i/o el coordinador de pràctiques en empresa de l'Escola d'Enginyeria.	Mitjana	Coordinador	Febrer 2016	Juny 2016	No
[ME6.ET.1]	Estudiants no publiquen la memòria del TFM al	Assegurar la publicació de memòries dels	No tancar l'acta de TFM fins que l'estudiant no ha publicat la memòria al DDD.	Acta	Coordinador	Gener 2016	Febrer 2016	No

	dipòsit digital de documents (DDD) de la UAB	TFM al DDD						
[ME6.ET.2]	Poca visibilitat dels TFM	Millorar la visibilitat i incentivar els estudiants per augmentar la qualitat dels treballs	Implementació d'un concurs de pòsters, similar al que es duu a terme a la titulació de Grau en Enginyeria Informàtica de l'Escola.	Mitjana	Coordinador	Setembre 2015	Gener 2016	No

Propostes de millora a nivell de titulació: **Màster en Gestió Aeronàutica**

Curs detecció	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Modificació memòria?
[ME1.GA.1]	La posta en marxa de la nova versió del màster, verificada el 2013, així com la modificació introduïda al 2014 per la qual el màster s'imparteix en dues modalitats (semipresencial i virtual) requereixen d'un seguiment adequat del seu desenvolupament per tal de garantir els	Garantir els objectius generals del màster amb la nova estructura modular i la dinàmica amb dues modalitats. Consolidar el número d'estudiants matriculats	Consolidar l'estructura del màster establerta al procés de verificació del 2013. Caldrà fer un seguiment adequat, especialment als primers cursos, per tal de garantir que aquesta nova estructura respon adequadament als objectius plantejats.	Alta	Coordinador	Octubre 2015	Juny 2017	No
			Consolidar la modalitat virtual del màster. Quan al curs 2013-14 es va plantejar la modificació del màster per passar a impartir-lo en dues modalitats: semipresencial i virtual, una de les premisses bàsiques va ser que els estudiants en modalitat virtual poguessin cursar el màster en igualtat de condicions, en tots els sentits, respecte els seus companys en modalitat semipresencial. Per tant, ara es tracta de fer un seguiment adequat per tal de garantir que aquest objectiu es compleix.	Alta	Coordinador	Octubre 2015	Juny 2017	No

	objectius generals del màster. Cal consolidar el nombre d'estudiants del màster		Consolidar el número d'estudiants matriculats. En part ha de ser conseqüència dels dos objectius anteriors, però, en particular, es pretén aconseguir aquest objectiu intensificant les accions de publicitat, tant les que amb caràcter general efectua la pròpia UAB, com plantejant accions específiques des de la coordinació del màster per tal d'arribar a col·lectius potencialment interessats.	Mitjana	Coordinador	Octubre 2015	Continuada	No
[ME5.GA.1]	Als TFM realitzats en empresa, en algun cas, la tasca del tutor a l'empresa no ha estat l'esperada	Garantir una correcta tutorització dels estudiants, en tots els casos, als TFM realitzats en empresa	En el període de realització del TFM, establir punts intermedis obligatoris de coordinació entre director acadèmic, tutor a l'empresa i estudiant, per garantir el correcte seguiment del treball. Publicar aquesta informació al document de guia de realització del TFM.	Alta	Coordinador	Octubre 2015	Juny 2016	No
[ME5.GA.2]	Els estudiants manifesten la conveniència de potenciar les accions d'orientació professional per facilitar la seva inserció laboral al sector aeronàutic	Millorar la orientació professional per facilitar la inserció laboral dels titulats al sector aeronàutic	En aquest punt caldria dissenyar i implementar procediments específics d'orientació professional complementaris a la difusió d'ofertes i/o oportunitats d'empleabilitat i les visites a empreses. La idea seria organitzar una sèrie de xerrades orientatives impartides per professionals del sector aeronàutic, de manera que siguin ells mateixos, com a representants d'empreses o institucions que constitueixen els principals agents del sector (aeroports, aerolínies, constructors d'aeronaus, etc.) els que orientin els estudiants sobre les seves possibilitats d'empleabilitat al sector i, en particular, sobre els mecanismes o procediments a seguir per poder accedir a les diferents empreses o institucions.	Alta	Coordinador	Gener 2016	Maig 2016	No

Propostes de millora a nivell de titulació: **Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament / Logistics and Supply Chain Management**

Curs detecció	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Modificació memòria?
2013-14	Difícil accés a les	Fer públiques les	Buscar la manera més àgil de publicar a través d'una	Alta	Coordinació	2014	2016	No

	guies docents (només els estudiants matriculats)	guies docents	web d'accés públic les guies docents.		del Màster i Professorat del Consorci LSCM			
2013-14	Complexitat de tràmits i gestions derivades de ser un màster internacional amb mobilitat forçada	Facilitar als estudiants, especialment de fora d'Europa, l'accés al màster	Elaboració del manual de l'estudiant i publicació del pla d'acció tutorial.	Alta	Coordinació del Màster i Àrees d'Internacional del Consorci LSCM	2014	2015 (finalitzat)	No
2013-14	Baixa ràtio matriculats/preinscrits	Millorar el nombre de matriculats	Agilitzar el procés de resolució de preinscripcions i realitzar un millor seguiment dels acceptats fins al moment.	Alta	Coordinació del Màster i Àrees de Gestió Acadèmica del Consorci LSCM	2014	2016	No
[ME1.LGCS.1] (a)	Baix percentatge d'estudiants admesos que paguen la reserva de plaça i/o es matriculen finalment.	Millorar el nombre de matriculats	<p>Per tal de convèncer a l'estudiant admès, i que probablement també està pendent de la resolució d'altres opcions, a que materialitzi el seu compromís amb el nostre màster, es proposa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar els canals de difusió que proporcionen les tres universitats del consorci. El fet de portar tres edicions dona més consistència com alternativa de formació a les existents a Europa en el camp de la Logística.</li> <li>• Intensificar la difusió del màster entre les empreses i associacions professionals del sector</li> <li>• Millorar la visualització (p.e. a través de la web) de les relacions amb les empreses del sector.</li> </ul> <p>Aquestes relacions s'estan materialitzant tant per les pràctiques no acadèmiques que els estudiants estan fent durant els períodes no lectius com pels diferents TFM's realitzats en col·laboració amb</p>	Alta	Comitè Conjunt de Coordinació del Màster i Àrees d'Àfers Acadèmics del Consorci LSCM	2015	2017	No

			empreses. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder matricular a l'estudiant en el moment de ser admès per tal de garantir la seva plaça.</li> </ul>					
[ME1.LGCS.1] (b)	Dificultats per fluidificar la comunicació entre el professorat de les diferents Universitats	Millorar els mecanismes de coordinació docent	Facilitar el diàleg i la compartició d'informació entre el professorat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realització de jornades de treball presencials amb els professors responsables de tots els mòduls.</li> <li>• Creació d'un espai compartit (a Nebula) per publicar tant els materials docents com els reportes de rendiment del curs.</li> </ul>	Alta	Comitè Conjunt de de Coordinació del Màster i professors responsables del mòduls	2015	2016	No

Propostes de millora a nivell de titulació: **Màster en Visió per Computador / Computer Vision**

Curs detecció	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Prioritat	Responsable	Inici	Final	Modificació memòria?
2013-14	Baix nombre d'alumnes matriculats	Incrementar matriculacions	Augment de la difusió del màster: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització de vídeo promocional</li> <li>- Incrementar la difusió dins de les universitats participants</li> </ul>	Alta	Coordinació	Febrer 2014	Desembre 2014 (finalitzat)	No
2013-14	Nivell d'anglès insuficient d'alguns docents	Assolir nivell d'anglès adequat	Realització d'alguns canvis de professorat	Alta	Coordinació	Juny 2014	Novembre 2014 (finalitzat)	No
2013-14	Desconnexió entre classes teòriques i projecte	Millorar l'aplicació d'una metodologia basada en projectes	Redisseny del projecte del M2 i re-enfocament d'algunes classes de teoria relacionades	Alta	Coordinació	Juny 2014	Novembre 2014 (finalitzat)	No
2013-14	Augmentar el nombre de professors invitats	Incrementar la qualitat dels continguts i la seva connexió amb el món	Cercar recursos econòmics externs per compensar el baix pressupost que té ara la titulació.	Alta	Coordinació	Juny 2014	Febrer 2015 (finalitzat)	No



		empresarial						
2014-15 [ME1.VC.1] (a)	Baixen el nombre de TFM's en empresa (causa: 12 ECTS = 3 mesos és insuficient)	Augmentar els Crèdits del mòdul de TFM	Obrir un debat dins del consorci del màster, amb l'Escola d'Enginyeria i amb els Vicerectorats pertinents sobre la possibilitat d'ampliar el número de ECTS del màster. Debatre també la possibilitat d'introduir un mòdul de pràctiques en empresa.	Alta	Coordinació	Gener 2016	Juliol 2016	Sí
2014-15 [ME1.VC.1] (b)	No augmenten el número de matrícules d'estudiants internacionals	Augmentar el percentatge d'estrangers matriculats	Continuar millorant la difusió. Signatura de convenis específics amb universitats estrangeres. Aconseguir pressupost per invitar professorat internacional de prestigi que augmenti la visibilitat.	Mitjana	Coordinació	Desembre 2015	Juliol 2016	No
2014-15 [ME1.VC.1] (c)	Manca de nous continguts (GPU programming, Deep learning)	Introduir aquests continguts en els mòduls actuals	Introduir parcialment part d'aquests continguts en els mòduls actuals eliminant continguts actuals, és una aposta arriscada ja que els continguts estan molt ajustats.	Alta	Coordinació	Setembre 2015	Juliol 2016	No
2014-15 [ME1.VC.1] (d)	Manca de nous continguts (GPU programming, Deep learning) i manca d'aprofundiment en els actuals (Graphical models, variational methods)	Augmentar la durada del màster	Obrir un debat dins del consorci del màster, amb l'Escola d'Enginyeria i amb els Vicerectorats pertinents sobre la possibilitat d'ampliar el número de ECTS del màster. Afegint mòduls nous que permetin introduir nous continguts i ampliar alguns dels actuals.	Alta	Coordinació	Gener 2016	Juliol 2016	Sí

## 5. Relació d'evidències

### Presentació del centre

Codi	Descriptor Evidència o Enllaç	Localització	Institució que l'aporta
0 GRAL 01	Distinció Jaume Vicens Vives a la qualitat universitària 2007	<a href="http://universitatsirecerca.gencat.cat/web/.content/01_Secretaria_Universitats_i_Recerca/distincions_vicens_vives/Distincions-Vicens-Vives-col.lectius.pdf">http://universitatsirecerca.gencat.cat/web/.content/01_Secretaria_Universitats_i_Recerca/distincions_vicens_vives/Distincions-Vicens-Vives-col.lectius.pdf</a>	Generalitat de Catalunya

### Procés d'elaboració de l'autoinforme

Codi	Descriptor Evidència o Enllaç	Localització	Institució que l'aporta
0 GRAL 02	Actes de reunió del CAI i aprovació de l'autoinforme per Junta Permanent de l'Escola d'Enginyeria	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/df63a64c-315b-4c47-8939-99176847b490">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/df63a64c-315b-4c47-8939-99176847b490</a>	UAB

### Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

Codi	Descriptor Evidència o Enllaç	Localització	Institució que l'aporta
1 GRAL 01	Memòries dels màsters verificats a la UAB	<a href="https://intranet-nova.uab.es/group/pas/masters-verificats">https://intranet-nova.uab.es/group/pas/masters-verificats</a>	UAB
1 GRAL 02	Actes d'aprovació dels màsters de l'Escola	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0af5617e-9550-49f2-bfdb-303a8387ed68">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0af5617e-9550-49f2-bfdb-303a8387ed68</a>	Direcció Escola Enginyeria
1 GRAL 03	Informe de seguiment 2013-14	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1bc8eeb5-8bd4-4d8c-bf7a-a038fd49cb2f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1bc8eeb5-8bd4-4d8c-bf7a-a038fd49cb2f</a>	Direcció Escola Enginyeria
1 GRAL 04	Actes de la comissió de màsters curs 2014-15	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f63d0eb9-eba3-4833-b575-8eb0e30d7008">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f63d0eb9-eba3-4833-b575-8eb0e30d7008</a>	Direcció Escola Enginyeria
1 GRAL 05	Resums/actes de les reunions entre l'equip de direcció i els coordinadors	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6d925cc7-2afb-4ba0-9fdf-faffd3488a07">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6d925cc7-2afb-4ba0-9fdf-faffd3488a07</a>	Escola d'Enginyeria
1 GRAL 06	Normativa de progrés i règim de permanència UAB	<a href="https://www.uab.cat/web/informacio-academica/regim-de-permanencia-">https://www.uab.cat/web/informacio-academica/regim-de-permanencia-</a>	UAB

		<a href="#">resum-1345684783768.html</a>	
<b>1 ET 01</b>	Memòria del màster MUET amb les modificacions identificades en color vermell	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e8a4a09c-4c66-4425-9328-a731aa3fd401">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e8a4a09c-4c66-4425-9328-a731aa3fd401</a>	Coordinació MUET
<b>1 ET 02</b>	Perfil accés d'estudiants MUET	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/kDwY5u-8Q5iUI5QIKuCnPA">https://nebula.uab.cat/share/s/kDwY5u-8Q5iUI5QIKuCnPA</a>	Coordinació MUET
<b>1 ET 03</b>	Actes de reunions curs 13-14	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/GrpR6RdfQvC8bcJp00SP-Q">https://nebula.uab.cat/share/s/GrpR6RdfQvC8bcJp00SP-Q</a>	Coordinació MUET
<b>1 ET 04</b>	Accions desnivell alumnes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/2FiaY34-QOOw6sY6ePkzaA">https://nebula.uab.cat/share/s/2FiaY34-QOOw6sY6ePkzaA</a>	Coordinació MUET
<b>1 ET 05</b>	Comunicació a estudiants	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/TqF1e1tIRoat_iw42UfF4A">https://nebula.uab.cat/share/s/TqF1e1tIRoat_iw42UfF4A</a>	Coordinació MUET
<b>1 ET 06</b>	Comunicació a professors	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/k8dRiXfXS067bPACv5_MFg">https://nebula.uab.cat/share/s/k8dRiXfXS067bPACv5_MFg</a>	Coordinació MUET
<b>1 GA 01</b>	Perfil d'ingrés estudiants MUGA (curs 2014-15)	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/Nmu5Xg9CTtuscYiYwmiLoA">https://nebula.uab.cat/share/s/Nmu5Xg9CTtuscYiYwmiLoA</a>	Coordinació MUGA
<b>1 GA 02</b>	Acta de la Comissió de coordinació docent del 16/9/2014	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/hT_mGezKSlmxNJQOc0SR6A">https://nebula.uab.cat/share/s/hT_mGezKSlmxNJQOc0SR6A</a>	Coordinació MUGA
<b>1 GA 03</b>	Espai de coordinació al campus virtual	<a href="https://cv.uab.cat/espais/044251/">https://cv.uab.cat/espais/044251/</a>	Coordinació MUGA
<b>1 LGCS 01</b>	Memòria del màster MULGCS amb les modificacions identificades en color vermell	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9da8ebbc-2770-4a1a-895a-5106b166f014">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9da8ebbc-2770-4a1a-895a-5106b166f014</a>	Coordinació MULSCM
<b>1 LGCS 02</b>	Actes de reunions durant l'etapa de disseny del màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b26013e2-4904-4db2-9284-df4ea85af600">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b26013e2-4904-4db2-9284-df4ea85af600</a>	Coordinació MULSCM
<b>1 LGCS 03</b>	Documentació del procés de disseny del màster	<a href="http://saturn.uab.es/pub/bscw.cgi/79625">http://saturn.uab.es/pub/bscw.cgi/79625</a>	Coordinació MULSCM
<b>1 LGCS 04</b>	Agendes de les diferents reunions del comitè acadèmic del màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4b8d760d-d878-40f7-a5ef-395b4de8f578">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4b8d760d-d878-40f7-a5ef-395b4de8f578</a>	Coordinació MULSCM
<b>1 LGCS 05</b>	Material docent de tots els mòduls a través del repositori Nebula	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db9fc4d2-9518-4e0b-ba9e-e66b6bf7f249">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db9fc4d2-9518-4e0b-ba9e-e66b6bf7f249</a>	Coordinació MULSCM
<b>1 LGCS 06</b>	Informe de curs (curs 2015-16)	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/28e8e4a0-77f1-462f-926b-af9439378e60">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/28e8e4a0-77f1-462f-926b-af9439378e60</a>	Coordinació MULSCM
<b>1 LGCS 07</b>	Perfil d'ingrés estudiants MULGCS (cursos 2013-14 i 2014-15)	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1f2f69ff-fbbc-4c82-8c6e-65795c6d22c6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1f2f69ff-fbbc-4c82-8c6e-65795c6d22c6</a>	Coordinació MULSCM
<b>1 VC 01</b>	Documents de les reunions prèvies al començament del màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/1a8kAr8vSd-ibJEunf3jIQ">https://nebula.uab.cat/share/s/1a8kAr8vSd-ibJEunf3jIQ</a>	Coordinació MUCV
<b>1 VC 02</b>	Exemples d'alguns emails de comunicació de la coordinació del màster amb els estudiants	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/e6X2nTS3Ta61Jm_6NJLRA">https://nebula.uab.cat/share/s/e6X2nTS3Ta61Jm_6NJLRA</a>	Coordinació MUCV
<b>1 VC 03</b>	Perfil d'ingrés estudiants MUVc (cursos 2013-14 i 2014-15)	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/MAQIVdEISB-55owmMjtWQw">https://nebula.uab.cat/share/s/MAQIVdEISB-55owmMjtWQw</a>	Coordinació MUCV

## Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

Codi	Descriptor Evidència o Enllaç	Localització	Institució que l'aporta
2.1 GRAL 01	Web de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/">http://www.uab.cat/</a>	UAB
2.1 GRAL 02	Web amb l'oferta de graus de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/grau/oferta-de-graus/tots-els-graus-1345661751752.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/grau/oferta-de-graus/tots-els-graus-1345661751752.html</a>	UAB
2.1 GRAL 03	Web amb l'oferta de màsters de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/masters-i-postgraus/masters-oficials/masters-per-ambits/enginyeria-i-tecnologia-1345667193848.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/masters-i-postgraus/masters-oficials/masters-per-ambits/enginyeria-i-tecnologia-1345667193848.html</a>	UAB
2.1 GRAL 04	El web de l'Escola d'Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/home-escola-d-enginyeria-1345657540281.html">http://www.uab.cat/web/home-escola-d-enginyeria-1345657540281.html</a>	UAB (Escola d'Enginyeria)
2.1 GRAL 05	Fitxa de la titulació del Màster Oficial - Enginyeria Biològica i Ambiental	<a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/enginyeria-biologica-i-ambiental-1096480139517.html?param1=1345664654271">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/enginyeria-biologica-i-ambiental-1096480139517.html?param1=1345664654271</a>	UAB
2.1 GRAL 06	Fitxa de la titulació del Màster Oficial - Enginyeria de Telecomunicació / Telecommunication Engineering	<a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/enginyeria-de-telecomunicacio/-telecommunication-engineering-1096480139517.html?param1=1345648392273">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/enginyeria-de-telecomunicacio/-telecommunication-engineering-1096480139517.html?param1=1345648392273</a>	UAB
2.1 GRAL 07	Fitxa de la titulació del Màster Oficial - Enginyeria Informàtica / Computer Engineering	<a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/enginyeria-informatica/-computer-engineering-1096480139517.html?param1=1345664654383">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/enginyeria-informatica/-computer-engineering-1096480139517.html?param1=1345664654383</a>	UAB
2.1 GRAL 08	Fitxa de la titulació del Màster Oficial - Gestió Aeronàutica	<a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/gestio-aeronautica-campus-de-sabadell-1096480139517.html?param1=1096482866243">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/gestio-aeronautica-campus-de-sabadell-1096480139517.html?param1=1096482866243</a>	UAB
2.1 GRAL 09	Fitxa de la titulació del Màster Oficial - Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament / Logistics and Supply Chain Management	<a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/logistica-i-gestio-de-la-cadena-de-subministrament/-logistics-and-supply-chain-management-1096480139517.html?param1=1327413143446">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/logistica-i-gestio-de-la-cadena-de-subministrament/-logistics-and-supply-chain-management-1096480139517.html?param1=1327413143446</a>	UAB
2.1 GRAL 10	Fitxa de la titulació del Màster Oficial - Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions	<a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/seguretat-de-les-tecnologies-de-la-informacio-i-de-les-comunicacions-1096480139517.html?param1=1330586381920">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/seguretat-de-les-tecnologies-de-la-informacio-i-de-les-comunicacions-1096480139517.html?param1=1330586381920</a>	UAB
2.1 GRAL 11	Fitxa de la titulació del Màster Oficial - Visió per Computador / Computer Vision	<a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/visio-per-computador/-computer-vision-1096480139517.html?param1=1345648392514">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/informacio-general/visio-per-computador/-computer-vision-1096480139517.html?param1=1345648392514</a>	UAB
2.1 GRAL 12	Pla d'Acció Tutorial de l'Escola d'Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/doc/plaacciotutorial">http://www.uab.cat/doc/plaacciotutorial</a>	UAB (Escola d'Enginyeria)

<b>2.1 GRAL 13</b>	Web del Màster en Gestió Aeronàutica	<a href="http://pagines.uab.cat/mga/">http://pagines.uab.cat/mga/</a>	UAB
<b>2.1 GRAL 14</b>	Web del Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament	<a href="http://www.master-lscm.eu/home.jsp">http://www.master-lscm.eu/home.jsp</a>	UAB
<b>2.1 GRAL 15</b>	Web del Màster en Visió per Computador	<a href="http://pagines.uab.cat/mcv/">http://pagines.uab.cat/mcv/</a>	UAB
<b>2.1 GRAL 16</b>	Web del Màster en Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions de la Universitat Oberta de Catalunya	<a href="http://estudis.uoc.edu/ca/masters-universitaris/seguretat-tecnologies-informacio-comunicacions/presentacio">http://estudis.uoc.edu/ca/masters-universitaris/seguretat-tecnologies-informacio-comunicacions/presentacio</a>	UOC
<b>2.1 GRAL 17</b>	Web del Màster en Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de la Universitat Rovira i Virgili	<a href="http://www.urv.cat/masters_oficials/enginyeria_arquitectura/seguretat/master_seguretat_tic.html">http://www.urv.cat/masters_oficials/enginyeria_arquitectura/seguretat/master_seguretat_tic.html</a>	U. Rovira i Virgili
<b>2.1 GRAL 18</b>	Web del Màster en Visió per Computador de la Universitat Oberta de Catalunya	<a href="http://estudis.uoc.edu/ca/masters-universitaris/visio-computadors/presentacio">http://estudis.uoc.edu/ca/masters-universitaris/visio-computadors/presentacio</a>	UOC
<b>2.1 GRAL 19</b>	Web del Màster de Visió per computador de la Universitat Politècnica de Catalunya	<a href="http://www.upc.edu/aprendre/estudis/masters-universitaris/computer-vision">http://www.upc.edu/aprendre/estudis/masters-universitaris/computer-vision</a>	UPC
<b>2.1 GRAL 20</b>	Web del Màster en Visió per Computador de la Universitat Pompeu Fabra	<a href="http://www.upf.edu/postgrau/masters/tecnologies.html#.VlhZl3YvdhF">http://www.upf.edu/postgrau/masters/tecnologies.html#.VlhZl3YvdhF</a>	U. Pompeu Fabra
<b>2.1 GRAL 21</b>	Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament de la Universitat de Riga (Letònia)	<a href="http://www.rtuasd.lv/resource/show/17">http://www.rtuasd.lv/resource/show/17</a>	U. de Riga (Letònia)
<b>2.1 GRAL 22</b>	Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament de la Universitat de Wildau (Alemanya)	<a href="https://www.th-wildau.de/en/im-studium/fachbereiche/inw/inw-studiengaenge/master-lscm.html">https://www.th-wildau.de/en/im-studium/fachbereiche/inw/inw-studiengaenge/master-lscm.html</a>	U. de Wildau (Alemanya)
<b>2.1 GRAL 23</b>	Pàgina “Futurs alumnes” del web de l’Escola d’Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/futurs-alumnes-1345685070562.html">http://www.uab.cat/web/futurs-alumnes-1345685070562.html</a>	UAB (Escola d’Enginyeria)
<b>2.1 GRAL 24</b>	Pàgina “Estudis” de la web de l’Escola d’Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/estudis-1345657702490.html">http://www.uab.cat/web/estudis-1345657702490.html</a>	UAB (Escola d’Enginyeria)
<b>2.1 GRAL 25</b>	“Pràctiques Externes” de la web de l’Escola d’Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/estudis/practiques-en-empresa-1345659627169.html">http://www.uab.cat/web/estudis/practiques-en-empresa-1345659627169.html</a>	UAB (Escola d’Enginyeria)
<b>2.1 GRAL 26</b>	“Treball Fi de Grau” de la web de l’Escola d’Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/estudis/treball-de-fi-de-grau-1345659624004.html">http://www.uab.cat/web/estudis/treball-de-fi-de-grau-1345659624004.html</a>	UAB (Escola d’Enginyeria)
<b>2.1 GRAL 27</b>	“Cursos Coursera” de la web de l’Escola d’Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/estudis/coursera-1345684389572.html">http://www.uab.cat/web/estudis/coursera-1345684389572.html</a>	UAB (Escola d’Enginyeria)
<b>2.1 GRAL 28</b>	Pàgina “Mobilitat i intercanvi” de la web de l’Escola d’Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/mobilitat-i-intercanvi-1345657703218.html">http://www.uab.cat/web/mobilitat-i-intercanvi-1345657703218.html</a>	UAB (Escola d’Enginyeria)
<b>2.1 GRAL 29</b>	Pàgina “Recerca” de la web de l’Escola d’Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/recerca-1345657703310.html">http://www.uab.cat/web/recerca-1345657703310.html</a>	UAB (Escola d’Enginyeria)
<b>2.1 VC 01</b>	Campus Virtual de la UAB	<a href="https://cv.uab.cat/portada/index.html">https://cv.uab.cat/portada/index.html</a>	UAB
<b>2.1 VC 02</b>	Organització de les aules moodle pels mòduls M1-M6	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/qOySmqiySwWT9Z4w8i5pyg">https://nebula.uab.cat/share/s/qOySmqiySwWT9Z4w8i5pyg</a>	Coordinació MUVC
<b>2.1 VC 03</b>	Organització de les aules moodle dels mòduls M7-M8	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/43Fq2QqZQW-evPUzttbydg">https://nebula.uab.cat/share/s/43Fq2QqZQW-evPUzttbydg</a>	Coordinació MUVC

<b>2.1 VC 04</b>	Organització de les webs relacionades amb el TFM (M9)	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/p-9GP0w-RTOVV4IbBRD-zQ">https://nebula.uab.cat/share/s/p-9GP0w-RTOVV4IbBRD-zQ</a>	Coordinació MUVC
<b>2.2 GRAL 01</b>	Informes de seguiment d'accés públic a la web de la UAB (curs 2012-13)	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/seguiment-de-titulacions/informes-de-seguiment-per-centres-docents-1345672273416.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/seguiment-de-titulacions/informes-de-seguiment-per-centres-docents-1345672273416.html</a>	UAB
<b>2.2 GRAL 02</b>	Carpeta a Nebula amb els informes de seguiment del centre i de les titulacions	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25202-pertinencia%2520informacio%2520publica%2FInformes%2520de%2520seguiment%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25202-pertinencia%2520informacio%2520publica%2FInformes%2520de%2520seguiment%7C&amp;page=1</a>	UAB
<b>2.3 GRAL 01</b>	SGIQ: Sistema de garantia intern de qualitat	<a href="http://www.uab.cat/sistema-qualitat/">http://www.uab.cat/sistema-qualitat/</a>	UAB
<b>2.3 GRAL 02</b>	Certificat AUDIT de l'Escola d'Enginyeria	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/31ce0f7d-10a0-40c7-9552-c67ed881c32e">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/31ce0f7d-10a0-40c7-9552-c67ed881c32e</a>	UAB (Escola d'Enginyeria)
<b>2.3 GRAL 03</b>	SGIQ de l'Escola d'Enginyeria (publicat a la web de l'Escola)	<a href="http://www.uab.cat/web/estudis/sistema-intern-de-qualitat-del-centre-1345683053641.html">http://www.uab.cat/web/estudis/sistema-intern-de-qualitat-del-centre-1345683053641.html</a>	UAB (Escola d'Enginyeria)

### Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació

Codi	Evidència	Localització / institució que l'aporta	
<b>3.1 GRAL 01</b>	Sistema de garantia interna de qualitat (SGIQ) de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/introduccio-1345664822254.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/introduccio-1345664822254.html</a>	UAB
<b>3.1 GRAL 02</b>	Manual Sistema de garantia interna de qualitat (SGIQ_EE) de l'Escola d'Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/web/estudis/sistema-garantia-interna-de-qualitat-1345683053641.html">http://www.uab.cat/web/estudis/sistema-garantia-interna-de-qualitat-1345683053641.html</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.1 GRAL 03</b>	Procés PE3 Creació, modificació i extinció d'ensenyaments del SGIQ de l'Escola	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a4c84725-73c9-4d17-b76e-1bfbef6bc20f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a4c84725-73c9-4d17-b76e-1bfbef6bc20f</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.1 GRAL 04</b>	Procés PS5 Inserció Laboral dels titulats del SGIQ de l'Escola	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d0e68c1-9a9a-4165-a7d3-61f2bba55f87">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d0e68c1-9a9a-4165-a7d3-61f2bba55f87</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.1 GRAL 05</b>	Guia per a l'elaboració i la verificació de les propostes de titulacions universitàries de grau i de màster d'AQU.	<a href="http://www.aqu.cat/doc/doc_35450717_1.pdf">http://www.aqu.cat/doc/doc_35450717_1.pdf</a>	AQU Catalunya
<b>3.1 LSCM 01</b>	Projecte 134522-LLP-1-2007-1-ES-ERASMUS-ECDSP	<a href="http://saturn.uab.es/pub/bscw.cgi/79625">http://saturn.uab.es/pub/bscw.cgi/79625</a>	UAB
<b>3.1 LSCM 02</b>	Proposta creació màster LSCM	<a href="http://saturn.uab.es/pub/bscw.cgi/79771">http://saturn.uab.es/pub/bscw.cgi/79771</a>	UAB
<b>3.2 GRAL 01</b>	Procés PC7 Seguiment, avaluació i millora de les titulacions	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/df2927cf-bcb1-4c94-a4bf-ccc0c5f858d2">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/df2927cf-bcb1-4c94-a4bf-ccc0c5f858d2</a>	Escola d'Enginyeria

<b>3.2 GRAL 02</b>	Procés PS4 Gestió de queixes i suggeriments -Satisfacció dels grups d'interès	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/716888d2-723c-45c5-ac94-60dd441922e1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/716888d2-723c-45c5-ac94-60dd441922e1</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.2 GRAL 03</b>	Procés PS6 Informació pública i rendició de comptes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/13bec45f-5fb1-4841-8d04-c25f5c13b8eb">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/13bec45f-5fb1-4841-8d04-c25f5c13b8eb</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.2 GRAL 04</b>	Web d'enquestes de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/enquestes">www.uab.cat/enquestes</a>	UAB
<b>3.2 GRAL 05</b>	Enquesta avaluació actuació docent del professorat	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-d-avaluacio-de-l-actuacio-docent-1345665543124.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-d-avaluacio-de-l-actuacio-docent-1345665543124.html</a>	UAB
<b>3.2 GRAL 06</b>	Enquesta sobre les assignatures dels graus/màsters	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-sobre-assignatures-1345665543141.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-sobre-assignatures-1345665543141.html</a>	UAB
<b>3.2 GRAL 07</b>	Enquesta sobre el grau de satisfacció dels titulats (UAB)	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-sobre-el-grau-de-satisfaccio-dels-titulats-1345665543247.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-sobre-el-grau-de-satisfaccio-dels-titulats-1345665543247.html</a>	UAB
<b>3.2 GRAL 08</b>	Enquesta sobre la inserció laboral dels titulats (AQU)	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-sobre-la-insercio-laboral-dels-titulats-observatori-de-graduats-1345667040264.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/enquesta-sobre-la-insercio-laboral-dels-titulats-observatori-de-graduats-1345667040264.html</a>	UAB
<b>3.2 GRAL 09</b>	Resultats enquestes sobre l'avaluació de l'actuació docent del professorat	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9af920f2-012c-42ac-aef6-31b604bf9ac9">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9af920f2-012c-42ac-aef6-31b604bf9ac9</a>	UAB
<b>3.2 ET 01</b>	Informe AQU inserció laboral 2014, Eng. Telecomunicació	<a href="http://www.uab.cat/web?c=Page&amp;cid=1345667040939&amp;pagename=UAB2013%2FPage%2FTemplatePagelInteriorWEB&amp;param1=1321342481396">http://www.uab.cat/web?c=Page&amp;cid=1345667040939&amp;pagename=UAB2013%2FPage%2FTemplatePagelInteriorWEB&amp;param1=1321342481396</a>	AQU Catalunya / UAB
<b>3.2 ET 02</b>	Informe AQU inserció laboral 2014, Eng. Electrònica	<a href="http://www.uab.cat/web?c=Page&amp;cid=1345667040939&amp;pagename=UAB2013%2FPage%2FTemplatePagelInteriorWEB&amp;param1=1096479752800">http://www.uab.cat/web?c=Page&amp;cid=1345667040939&amp;pagename=UAB2013%2FPage%2FTemplatePagelInteriorWEB&amp;param1=1096479752800</a>	AQU Catalunya / UAB
<b>3.2 ET 03</b>	Enquestes d'assignatura màster Eng. Telecomunicacions	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f018063f-66cb-49a1-9c89-09ef73418962">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f018063f-66cb-49a1-9c89-09ef73418962</a>	Coordinació MUET
<b>3.2 ET 04</b>	Enquesta de satisfacció global del màster Eng. Telecomunicacions	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8d3d971c-a9d1-4946-ae7d-277e6fb3948f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8d3d971c-a9d1-4946-ae7d-277e6fb3948f</a>	Coordinació MUET
<b>3.2 GA 01</b>	Enquesta d'opinió als estudiants del Màster en Gestió Aeronàutica, curs 2014-15	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/325d608a-4852-4bba-8c58-dd0feade733a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/325d608a-4852-4bba-8c58-dd0feade733a</a>	Coordinació MUGA
<b>3.2 LGCS 01</b>	Qüestionari avaluació de la organització del màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b7266850-b76d-4ddb-93ee-b00491cdb217">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b7266850-b76d-4ddb-93ee-b00491cdb217</a>	Coordinació MULGCS
<b>3.2 LGCS 02</b>	Qüestionari avaluació de la organització d'un mòdul	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cb7e74ff-">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cb7e74ff-</a>	Coordinació MULGCS

		<a href="https://www.uab.cat/61db-4363-a35d-fe21076e78e5">61db-4363-a35d-fe21076e78e5</a>	
<b>3.2 VC 01</b>	Enquesta d'avaluació de professorat del Màster en Visió per Computador	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/IdsezKWIT9CfdpCscPrauQ">https://nebula.uab.cat/share/s/IdsezKWIT9CfdpCscPrauQ</a>	Coordinació MUVC
<b>3.2 VC 02</b>	Enquesta de Satisfacció (continguts/Projectes/...) del Màster en Visió per Computador	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5fcb07dd-6771-435c-8f41-41824e032005">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5fcb07dd-6771-435c-8f41-41824e032005</a>	Coordinació MUVC
<b>3.2 VC 03</b>	Indicadors d'inserció laboral del Màster en Visió per Computador	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d5b469e0-da54-47d0-94e3-a24de9c179a5">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d5b469e0-da54-47d0-94e3-a24de9c179a5</a>	Coordinació MUVC
<b>3.2 GRAL 10</b>	Formulari web per recollida de queixes al web de l'Escola	<a href="http://www.uab.cat/web/l-escola/queixes-suggeriments-i-reclamacions-1345691137438.html">http://www.uab.cat/web/l-escola/queixes-suggeriments-i-reclamacions-1345691137438.html</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.2 GRAL 11</b>	Informe de queixes de l'Escola d'Enginyeria	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/81aa9924-dab3-46d1-8bd8-491203c9365d">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/81aa9924-dab3-46d1-8bd8-491203c9365d</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.2 GRAL 12</b>	Exemple d'una queixa i la seva resolució	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d9b9e554-3fd1-4cc0-84fa-a20088b8c5d4">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d9b9e554-3fd1-4cc0-84fa-a20088b8c5d4</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.2 GRAL 13</b>	Lloc a la web per poder fer una sol·licitud de queixes al Registre Electronic de la UAB	<a href="https://seuelectronica.uab.cat/consultes-suggeriments-i-o-queixes">https://seuelectronica.uab.cat/consultes-suggeriments-i-o-queixes</a>	UAB
<b>3.3 GRAL 01</b>	Actes d'aprovació per Junta Permanent dels informes de seguiment del centre	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8497905d-e221-4239-81f5-5d565cbfa053">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8497905d-e221-4239-81f5-5d565cbfa053</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.3 GRAL 02</b>	Informes de seguiment de titulació i de centre	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25203-%2520eficacia%2520del%2520sistema%2520de%2520garantia%2520interna%2520de%2520la%2520qualitat%2FINFORMES%2520SEGUIMENT%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25203-%2520eficacia%2520del%2520sistema%2520de%2520garantia%2520interna%2520de%2520la%2520qualitat%2FINFORMES%2520SEGUIMENT%7C&amp;page=1</a>	UAB (Escola d'Enginyeria)
<b>3.3 GRAL 03</b>	Informes de seguiment curs 12-13 publicats a la web de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/seguiment-de-titulacions/informes-de-seguiment-per-centres-docents-1345672273416.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat-de-la-uab/seguiment-de-titulacions/informes-de-seguiment-per-centres-docents-1345672273416.html</a>	UAB (Escola d'Enginyeria)
<b>3.3 GA 01</b>	Proposta de modificació, aprovació del Centre i aprovació de la Comissió d'Afers Acadèmics de la UAB del Màster en Gestió Aeronàutica	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/YC--KUx5QLCKZiIF05FIVg">https://nebula.uab.cat/share/s/YC--KUx5QLCKZiIF05FIVg</a>	UAB (Escola d'Enginyeria)
<b>3.3 GA 02</b>	Web d'informes d'avaluació del sistema universitari català de la AQU	<a href="http://portal.aqu.cat/informes/formularis/Public%20Informes/frm_fitxa_titulacio.aspx?ti_codiIDGU=171">http://portal.aqu.cat/informes/formularis/Public Informes/frm_fitxa_titulacio.aspx?ti_codiIDGU=171</a>	AQU Catalunya
<b>3.4 GRAL 01</b>	Primera versió del procés d'acreditació a la UAB	<a href="http://www.uab.cat/doc/ProcesAcreditacioTitulacionsGrausMU">http://www.uab.cat/doc/ProcesAcreditacioTitulacionsGrausMU</a>	UAB
<b>3.4 GRAL 02</b>	Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i de màsters d'AQU	<a href="http://www.aqu.cat/doc/doc_22567776_1.pdf">http://www.aqu.cat/doc/doc_22567776_1.pdf</a>	AQU Catalunya



<b>0 GRAL 02</b>	Actes de les reunions del CAI i el certificat d'aprovació de l'Autoinforme de màsters	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/df63a64c-315b-4c47-8939-99176847b490">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/df63a64c-315b-4c47-8939-99176847b490</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.5 GRAL 01</b>	PE2-Definició, desplegament i seguiment del SGIQ de l'Escola	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/524c8414-8c86-4653-b610-0ab4770c56b4">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/524c8414-8c86-4653-b610-0ab4770c56b4</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.5 GRAL 02</b>	Actualització el Manual del SGIQ de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/sistema-qualitat">http://www.uab.cat/sistema-qualitat</a>	Escola d'Enginyeria
<b>3.5 GRAL 03</b>	Acta aprovació SIGQ Escola Enginyeria	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9b60b70e-f1fa-49a3-ad3b-b0bdf8c80197">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9b60b70e-f1fa-49a3-ad3b-b0bdf8c80197</a>	Escola d'Enginyeria

#### Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu

Codi	Descriptor Evidència o Enllaç	Localització	Institució que l'aporta
<b>4.1 GRAL 01</b>	Dotació i perfil del PDI	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/T5C_4LVbQKeXBDdV0g6oTw">https://nebula.uab.cat/share/s/T5C_4LVbQKeXBDdV0g6oTw</a>	UAB
<b>4.1 GRAL 02</b>	Distribució del PDI per categories	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/NPpVOAodR6CIY44iTbeYUA">https://nebula.uab.cat/share/s/NPpVOAodR6CIY44iTbeYUA</a>	UAB
<b>4.1 GRAL 03</b>	Percentatge de docència impartida pels diferents departaments (cursos 2013-14 i 2014-15)	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/YSzZ3bP7Rv66xSfckSppxA">https://nebula.uab.cat/share/s/YSzZ3bP7Rv66xSfckSppxA</a>	UAB
<b>4.1 GRAL 04</b>	Activitat de recerca, transferència i professional dels departaments adscrits a àrees d'enginyeria (departaments amb seu a l'Escola). Dades corresponents al període: 2009-2014	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/luCk7uC4RWmP2zL4LRNx-g">https://nebula.uab.cat/share/s/luCk7uC4RWmP2zL4LRNx-g</a>	Departaments Escola d'Enginyeria UAB
<b>4.1 GRAL 05</b>	Professorat avaluable i trams vius de recerca	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/LfvgerY0QoKQ9bdFqusyGA">https://nebula.uab.cat/share/s/LfvgerY0QoKQ9bdFqusyGA</a>	UAB
<b>4.1 GRAL 06</b>	Distinció Jaume Vicens Vives a la qualitat universitària (modalitat individual)	<a href="http://universitatsirecerca.gencat.cat/web/.content/01_Secretaria_Universitats_i_Recerca/distincions_vicens_vives/Distincions-Vicens-Vives-individuals.pdf">http://universitatsirecerca.gencat.cat/web/.content/01_Secretaria_Universitats_i_Recerca/distincions_vicens_vives/Distincions-Vicens-Vives-individuals.pdf</a>	Generalitat de Catalunya
<b>4.1 GRAL 07</b>	Informe econòmic. Ingressos de projectes i convenis dels departaments amb seu a l'Escola, i de la pròpia Escola. Dades corresponents al període: 2009-2014	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/ngNckWMjTgineQetkvGBGg">https://nebula.uab.cat/share/s/ngNckWMjTgineQetkvGBGg</a>	Gestió Econòmica Escola d'Enginyeria UAB
<b>4.1 ET 01</b>	Relació de professorat dels diferents mòduls del màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/Rr3WDTyHQzaEn4js5QiFeQ">https://nebula.uab.cat/share/s/Rr3WDTyHQzaEn4js5QiFeQ</a>	Coordinació MUET
<b>3.2 ET 01</b>	Resultats enquesta d'avaluació de l'activitat docent	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/JOGzNwPETJ2SNbigy3wuEw">https://nebula.uab.cat/share/s/JOGzNwPETJ2SNbigy3wuEw</a>	Coordinació MUET
<b>4.1 GA 01</b>	Professorat del MUGA curs 2014-15: ressenyes bibliogràfiques, indicadors recerca i activitats de formació docent	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/zuDNwxW4QQSZ_5rzxIElGw">https://nebula.uab.cat/share/s/zuDNwxW4QQSZ_5rzxIElGw</a>	Coordinació MUGA
<b>3.2 GA 01</b>	Enquesta satisfacció estudiants – MUGA – 2014-15	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/325d608a-">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/325d608a-</a>	Coordinació MUGA

		<a href="https://www.uab.cat/Document/850/468/PoliticaProgramacioDocent.pdf">4852-4bba-8c58-dd0feade733a</a>	
<b>4.1 LGCS 01</b>	Relació de professorat dels diferents mòduls del màster amb indicadors de recerca i activitats de formació docent	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d74892d4-4a81-4ea1-b1b5-5ec1ed16633b">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d74892d4-4a81-4ea1-b1b5-5ec1ed16633b</a>	UAB, RTU i UASW
<b>4.1 LGCS 02</b>	Resultats enquesta mòduls primer semestre 14-15	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a740a2c4-2e40-40ce-b6e4-42c4213905c3">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a740a2c4-2e40-40ce-b6e4-42c4213905c3</a>	UASW
<b>4.1 VC 01</b>	Relació de professorat dels diferents mòduls del màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/6kbBWdz6QoGMv6ZWVxrLoQ">https://nebula.uab.cat/share/s/6kbBWdz6QoGMv6ZWVxrLoQ</a>	Coordinació MUVC
<b>3.2 VC 01</b>	Resultats avaluació del professorat	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/IdsezKWIT9CfdpCscPrauQ">https://nebula.uab.cat/share/s/IdsezKWIT9CfdpCscPrauQ</a>	Coordinació MUVC
<b>4.2 01</b>	Document "Política de programació docent en els nous títols de grau i postgrau dins l'EES" de la UAB	<a href="https://www.uab.cat/Document/850/468/PoliticaProgramacioDocent.pdf">https://www.uab.cat/Document/850/468/PoliticaProgramacioDocent.pdf</a>	UAB
<b>4.2 02</b>	Dedicació acadèmica del professorat de la Universitat Autònoma de Barcelona	<a href="http://www.uab.cat/doc/Dedicacio_academica_professorat_UAB">http://www.uab.cat/doc/Dedicacio_academica_professorat_UAB</a>	UAB
<b>4.3 GRAL 01</b>	Pla de Formació Docent de la UAB (2014): dades de participació	<a href="http://www.uab.cat/web/noticies/detall-d-una-noticia/pla-de-formacio-docent-2014-dades-de-participacio-1090226434100.html?noticiaid=1345683574583">http://www.uab.cat/web/noticies/detall-d-una-noticia/pla-de-formacio-docent-2014-dades-de-participacio-1090226434100.html?noticiaid=1345683574583</a>	UAB
<b>4.3 GRAL 02</b>	Pla de Formació Docent de la UAB (2015)	<a href="http://www.uab.cat/web/noticies/detall-d-una-noticia/pla-de-formacio-docent-2015-1090226434100.html?noticiaid=1345673454472">http://www.uab.cat/web/noticies/detall-d-una-noticia/pla-de-formacio-docent-2015-1090226434100.html?noticiaid=1345673454472</a>	UAB
<b>4.3 GRAL 03</b>	Iniciatives que l'Escola d'Enginyeria ha realitzat per promoure i millorar la qualitat docent del professorat	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9d31aa5a-8598-4677-923a-3f01a0da4bee">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9d31aa5a-8598-4677-923a-3f01a0da4bee</a>	Escola d'Enginyeria
<b>4.3 GRAL 04</b>	Contingut de la presentació del Projecte "Equips Naturals de l'Escola"	<a href="https://prezi.com/q4jbukyvhkb_/grups-naturals-escola-enginyeria/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy">https://prezi.com/q4jbukyvhkb_/grups-naturals-escola-enginyeria/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy</a>	Escola d'Enginyeria
<b>4.3 GRAL 05</b>	Pàgina web de la UAB on s'expliquen els MOOC Coursera que s'ofereixen a la UAB	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/mooc-1345667655947.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/mooc-1345667655947.html</a>	UAB
<b>4.3 GRAL 06</b>	MOOC de "Pre-calculus" de la UAB (Coursera)	<a href="https://www.coursera.org/learn/introduccion-al-calculo">https://www.coursera.org/learn/introduccion-al-calculo</a>	UAB
<b>4.3 GRAL 07</b>	MOOC de "Sistemas Digitales: de las puertas lógicas al procesador" de la UAB (Coursera)	<a href="https://www.coursera.org/course/digitalsystems">https://www.coursera.org/course/digitalsystems</a>	UAB
<b>4.3 GRAL 08</b>	MOOC de "Detección de objetos" de la UAB (Coursera)	<a href="https://www.coursera.org/learn/deteccion-objetos">https://www.coursera.org/learn/deteccion-objetos</a>	UAB
<b>4.3 GRAL 09</b>	Grups d'interès GI-IDES de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/grups-gi-ides-1096482436274.html">http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/grups-gi-ides-1096482436274.html</a>	UAB
<b>4.3 LGCS 01</b>	Pla de Formació a la RTU	<a href="http://karjera.rtu.lv/lv/ieraksts/karjeras-centrs">http://karjera.rtu.lv/lv/ieraksts/karjeras-centrs</a>	RTU
<b>4.3 LGCS 02</b>	Pla de Formació a la UASW	<a href="http://www.th-wildau.de/sel2">http://www.th-wildau.de/sel2</a>	UASW
<b>4.3 LGCS 03</b>	Xarxa de Qualitat Estudi a Brandenburg	<a href="http://www.faszination-lehre.de/">http://www.faszination-lehre.de/</a>	UASW
<b>4.3 VC 01</b>	Pla Formació docent UOC	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1a7b92d8-">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1a7b92d8-</a>	UOC

4.3 VC 02	Pla Formació docent ICE-UPC	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/04bb58a4-836a-4524-ab31-32f0b21508d3">1468-4ddf-99a7-d92cf73e6ab7 https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/04bb58a4-836a-4524-ab31-32f0b21508d3</a>	UPC
4.3 VC 03	Pla Formació docent ICE-UPF	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/53dcd7ec-90ca-4f27-bd04-bc3ecba31c59">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/53dcd7ec-90ca-4f27-bd04-bc3ecba31c59</a>	UPF

### Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

Codi	Descriptor Evidència o Enllaç	Localització	Institució que l'aporta
5.1 GRAL 01	Procés PC4. Orientació a l'estudiant.	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/MWAu5G6JSzOTqfWGndde5Q">https://nebula.uab.cat/share/s/MWAu5G6JSzOTqfWGndde5Q</a>	Escola d'Enginyeria
5.1 GRAL 02	PAT de l'Escola d'Enginyeria	<a href="http://www.uab.cat/doc/plaaciotutorial">http://www.uab.cat/doc/plaaciotutorial</a>	Escola d'Enginyeria
5.1 GRAL 03	Programa MEMEnginy 2015	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/z1KrZ2qSTJWnbVdXx0ETDQ">https://nebula.uab.cat/share/s/z1KrZ2qSTJWnbVdXx0ETDQ</a>	Escola d'Enginyeria
5.1 GRAL 04	Activitats d'orientació professional a Treball Campus	<a href="http://www.uab.cat/web/estudiants-i-titulats/activitats-d-orientacio-professional-1287470965245.html">http://www.uab.cat/web/estudiants-i-titulats/activitats-d-orientacio-professional-1287470965245.html</a>	UAB
5.1 GRAL 05	Accés al programa UAB Empren	<a href="http://www.uab.cat/web/investigar/itineraris/innovacio-transferencia-i-empresa/el-programa-uab-empren-1345662120485.html">http://www.uab.cat/web/investigar/itineraris/innovacio-transferencia-i-empresa/el-programa-uab-empren-1345662120485.html</a>	UAB
3.2 ET 02	Enquesta a egressats curs 2014-15 MUET	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/ThXTtMebQoO-ZC16AbrWWA">https://nebula.uab.cat/share/s/ThXTtMebQoO-ZC16AbrWWA</a>	Coordinació MUET
5.1 GA 01	Document de guia per a la realització del TFM - MUGA	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/VhL05FOOTnykSOBJa7Xepw">https://nebula.uab.cat/share/s/VhL05FOOTnykSOBJa7Xepw</a>	Coordinació MUGA
3.2 GA 01	Enquesta satisfacció estudiants curs 2014-15 MUGA	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/325d608a-4852-4bba-8c58-dd0feade733a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/325d608a-4852-4bba-8c58-dd0feade733a</a>	Coordinació MUGA
5.1 LGCS 01	LSCM 2015 cohort admission	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/987bdbb7-dc0c-4f97-a89e-a165bc86eff5">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/987bdbb7-dc0c-4f97-a89e-a165bc86eff5</a>	Coordinació MULGCS
5.1 LGCS 02	Informació per al procés d'obtenció del visat	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1bfefb5b-318a-4e6a-a982-a0d6ebfb9b15">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1bfefb5b-318a-4e6a-a982-a0d6ebfb9b15</a>	Coordinació MULGCS
5.1 LGCS 03	Procediment per a la reserva de plaça	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/888ab219-1258-4ccf-8d97-99584b776af3">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/888ab219-1258-4ccf-8d97-99584b776af3</a>	Coordinació MULGCS
5.1 LGCS 04	Accés a la informació sobre la sessió de Benvinguda	<a href="http://pagines.uab.cat/lscm/content/Calendar">http://pagines.uab.cat/lscm/content/Calendar</a>	Coordinació MULGCS
5.1 LGCS 05	Presentació de les Universitats del consorci	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b6978efa-b5e1-4c9b-a60c-086965ed7756">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b6978efa-b5e1-4c9b-a60c-086965ed7756</a>	Coordinació MULGCS

<b>5.1 LGCS 06</b>	Orientació professional en el context LSCM	<a href="http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42633a2015-16iENG.pdf">http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42633a2015-16iENG.pdf</a>	Coordinació MULGCS
<b>5.1 VC 01</b>	Vídeo promocional del màster de visió per computador	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YTZPL88UgA0">https://www.youtube.com/watch?v=YTZPL88UgA0</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 02</b>	Àlbum de fotos de la Welcome Session 2015-16	<a href="https://www.facebook.com/media/set/?set=a.515400905286391.1073741831.188677067958778&amp;type=3">https://www.facebook.com/media/set/?set=a.515400905286391.1073741831.188677067958778&amp;type=3</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 03</b>	Pàgina web del MVC dedicada a JOB OFFERS	<a href="http://pagines.uab.cat/mcv/content/open-positions">http://pagines.uab.cat/mcv/content/open-positions</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 04</b>	Conferència enregistrada 2014-15 sobre VC a una corporació	<a href="http://www.cvc.uab.es/?page_id=113&amp;id=212">http://www.cvc.uab.es/?page_id=113&amp;id=212</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 05</b>	Conferència enregistrada 2014-15 sobre VC en una <i>start-up</i>	<a href="http://www.cvc.uab.es/?page_id=113&amp;id=213">http://www.cvc.uab.es/?page_id=113&amp;id=213</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 06</b>	Web de la trobada ACMCV Setembre 2014	<a href="http://158.109.8.52/2014">http://158.109.8.52/2014</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 07</b>	Web de la trobada ACMCV Setembre 2015	<a href="http://158.109.8.52/">http://158.109.8.52/</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 08</b>	Imatge de la presència del màster de VC a linkedin	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/5s858qSmTeWLqBJI4SNH5g">https://nebula.uab.cat/share/s/5s858qSmTeWLqBJI4SNH5g</a>	Coordinació MUVC
<b>5.1 VC 09</b>	Enllaç del màster de VC a facebook	<a href="https://www.facebook.com/MasterInComputerVision">https://www.facebook.com/MasterInComputerVision</a>	Coordinació MUVC
<b>5.2 GRAL 01</b>	Accés Intranet de la UAB	<a href="https://intranet-nova.uab.es/group/pas">https://intranet-nova.uab.es/group/pas</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 02</b>	Accés Campus Virtual de la UAB	<a href="https://cv.uab.cat/">https://cv.uab.cat/</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 03</b>	Accés des de fora el campus a les xarxes de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/web/des-de-fora-del-campus-1096478601224.html">http://www.uab.cat/web/des-de-fora-del-campus-1096478601224.html</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 04</b>	Servei de Biblioteques	<a href="http://www.uab.cat/biblioteques/">http://www.uab.cat/biblioteques/</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 05</b>	Biblioteca de Ciències i Tecnologia	<a href="http://www.uab.cat/web/biblioteca-de-ciencia-i-tecnologia/biblioteca-de-ciencia-i-tecnologia-125777711844.html">http://www.uab.cat/web/biblioteca-de-ciencia-i-tecnologia/biblioteca-de-ciencia-i-tecnologia-125777711844.html</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 06</b>	Biblioteca Universitària de Sabadell	<a href="http://www.uab.cat/servlet/Satellite?c=Page&amp;cid=1257330527199&amp;pagename=BibUAB%2FPage%2FTemplatePlanaBibUAB">http://www.uab.cat/servlet/Satellite?c=Page&amp;cid=1257330527199&amp;pagename=BibUAB%2FPage%2FTemplatePlanaBibUAB</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 07</b>	Certificat ISO9001 del Servei de Biblioteques de la UAB	<a href="https://www.uab.cat/doc/CertificatISO">https://www.uab.cat/doc/CertificatISO</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 08</b>	Pla Estratègic del Servei de Biblioteques de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/Document/597/625/PlaestrategicSdB_a2011,2.pdf">http://www.uab.cat/Document/597/625/PlaestrategicSdB_a2011,2.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 09</b>	Carta de Serveis de les Biblioteques de la UAB	<a href="http://www.uab.cat/Document/699/448/CARTASERVEIS10.pdf">http://www.uab.cat/Document/699/448/CARTASERVEIS10.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 10</b>	Enquestes de satisfacció del Serveis de Biblioteques 2010	<a href="http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70459/EnquestaSdB_a2010.pdf">http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70459/EnquestaSdB_a2010.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 11</b>	Enquestes de satisfacció del Serveis de Biblioteques 2013	<a href="http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70459/EnquestaSdB_a2013.pdf">http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70459/EnquestaSdB_a2013.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 12</b>	Enquestes de satisfacció del la Biblioteca de Ciències i Tecnologia 2010	<a href="http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70460/EnquestaSdBCT_a2010.pdf">http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70460/EnquestaSdBCT_a2010.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 13</b>	Enquestes de satisfacció del la Biblioteca de Ciències i Tecnologia 2013	<a href="http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70460/EnquestaSdBCT_a2013.pdf">http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70460/EnquestaSdBCT_a2013.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 14</b>	Enquestes de satisfacció de la Biblioteca Universitària de Sabadell 2010	<a href="http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70479/EnquestaSdBBUS_a2010.pdf">http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70479/EnquestaSdBBUS_a2010.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 15</b>	Enquestes de satisfacció de la Biblioteca Universitària de Sabadell 2013	<a href="http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70479/EnquestaSdBBUS_a2013.pdf">http://ddd.uab.cat/pub/infanu/70479/EnquestaSdBBUS_a2013.pdf</a>	UAB
<b>5.2 GRAL 16</b>	Comissió de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC)	<a href="http://www.csuc.cat/ca/biblioteques-cbuc">http://www.csuc.cat/ca/biblioteques-cbuc</a>	Consorci de Serveis Universitàris de Catalunya

5.2 GRAL 17	Dipòsit digital de documents de la UAB	<a href="http://ddd.uab.cat/">http://ddd.uab.cat/</a>	UAB
5.2 GRAL 18	TDR: Tesis doctorales en RED	<a href="http://www.tesisenxarxa.net/">http://www.tesisenxarxa.net/</a>	Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya
5.2 GRAL 19	Accés a recursos digitals	<a href="http://www.uab.cat/web/recursos-d-informacio-1254123674417.html">http://www.uab.cat/web/recursos-d-informacio-1254123674417.html</a>	UAB
5.2 GRAL 20	Facebook de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia de la UAB	<a href="https://www.facebook.com/BCTUAB">https://www.facebook.com/BCTUAB</a>	Biblioteca de Ciència i Tecnologia - UAB
5.2 GRAL 21	Blog de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia de la UAB	<a href="http://blogs.uab.cat/bctot/">http://blogs.uab.cat/bctot/</a>	Biblioteca de Ciència i Tecnologia - UAB
5.2 GRAL 22	Formulari per l'adquisició de documents a la biblioteca	<a href="http://www.bib.uab.cat/serveis/adquisicio_documents/">http://www.bib.uab.cat/serveis/adquisicio_documents/</a>	Servei de Biblioteques - UAB
5.2 GRAL 23	Formulari per fer suggeriments a la biblioteca	<a href="http://www.bib.uab.es/referencia/formsruab.htm">http://www.bib.uab.es/referencia/formsruab.htm</a>	Servei de Biblioteques - UAB
5.2 LGCS 01	Descripció general laboratoris i activitat a RTU	<a href="http://www.itl.rtu.lv/mik/index.php?id=34">http://www.itl.rtu.lv/mik/index.php?id=34</a>	Coordinació MULGCS
5.2 LGCS 02	Laboratori de Manipulació de Materials a la UASW	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e33cf707-a22e-4cd7-b98a-b3022f5337e8">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e33cf707-a22e-4cd7-b98a-b3022f5337e8</a>	Coordinació MULGCS
5.2 VC 01	Recursos materials disponibles al Campus de la UOC	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/fk14uwPIRuq7aVfM5Dr_0w">https://nebula.uab.cat/share/s/fk14uwPIRuq7aVfM5Dr_0w</a>	Coordinació MUVC
5.2 VC 02	Recursos materials disponibles al Campus de la UPC	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/6RldaSbmQZKgx6UuCbFlrw">https://nebula.uab.cat/share/s/6RldaSbmQZKgx6UuCbFlrw</a>	Coordinació MUVC
5.2 VC 03	Recursos materials disponibles al Campus de la UPF	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/ggBhuFNGS6i_eXOXCUrJNQ">https://nebula.uab.cat/share/s/ggBhuFNGS6i_eXOXCUrJNQ</a>	Coordinació MUVC
5.2 VC 04	Web del Centre de Visió per Computador	<a href="http://www.cvc.uab.cat/">http://www.cvc.uab.cat/</a>	Coordinació MUVC
5.2 VC 05	Guia d'usuari per l'accés al clúster de computació del DCC-CVC	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/LQUiDoPHTn-NJbJ2tWMM4Q">https://nebula.uab.cat/share/s/LQUiDoPHTn-NJbJ2tWMM4Q</a>	Coordinació MUVC
5.2 VC 06	Guia del projecte del mòdul 1 – Pàgina 111 com accedir a la màquina virtual de la UPC	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/cSC2esCwSbyx0zr514q6FQ">https://nebula.uab.cat/share/s/cSC2esCwSbyx0zr514q6FQ</a>	Coordinació MUVC
5.2 VC 07	Relació d'infraestructures emprades al màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/n8tyngW1QyCb9SNccu_MUA">https://nebula.uab.cat/share/s/n8tyngW1QyCb9SNccu_MUA</a>	Coordinació MUVC

## Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius

Codi	Descriptor Evidència o Enllaç	Localització	Institució que l'aporta
6.1 ET 01	Taula de competències i resultats d'aprenentatge dels mòduls seleccionats	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/1wAeNvCdTAmS9q1hr8Rsiw">https://nebula.uab.cat/share/s/1wAeNvCdTAmS9q1hr8Rsiw</a>	Coordinació MUET
6.1 ET 02	Taula de competències i resultats d'aprenentatge de tots els mòduls del Màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/wPfQWfrRRBmuMbXgW830Rw">https://nebula.uab.cat/share/s/wPfQWfrRRBmuMbXgW830Rw</a>	Coordinació MUET
6.1 ET 03	Taula de competències i resultats d'aprenentatge del mòdul	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/CxMCDZzSjmeoXImHvmltQ">https://nebula.uab.cat/share/s/CxMCDZzSjmeoXImHvmltQ</a>	Coordinació MUET

	Processament Estadístic del Senyal		
6.1 ET 04	Taula de competències i resultats d'aprenentatge del mòdul Xarxes Avançades i Seguretat	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/9rtKr9RwSjG8dJovl4EvQ">https://nebula.uab.cat/share/s/9rtKr9RwSjG8dJovl4EvQ</a>	Coordinació MUET
6.1 ET 05	Taula de competències i resultats d'aprenentatge de TFM	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/PDuygbcES3qHITNmocUCdw">https://nebula.uab.cat/share/s/PDuygbcES3qHITNmocUCdw</a>	Coordinació MUET
6.2 ET 01	Fitxa web institucional de la titulació	<a href="http://www.uab.cat/web/informacion-academica-de-los-masteres-oficiales/la-oferta-de-masteres-oficiales/plan-de-estudios/guias-docentes-1345657362859.html?param1=1345648392273">http://www.uab.cat/web/informacion-academica-de-los-masteres-oficiales/la-oferta-de-masteres-oficiales/plan-de-estudios/guias-docentes-1345657362859.html?param1=1345648392273</a>	Coordinació MUET
6.2 ET 02	Documents relacionats amb el mòdul Processament Estadístic del Senyal	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary?path=%2festandard%206%2fMàster%20Eng%20Te lecomunicacio%2fEvidències%2fMòdul%201">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary?path=%2festandard%206%2fMàster%20Eng%20Te lecomunicacio%2fEvidències%2fMòdul%201</a>	Coordinació MUET
6.2 ET 03	Documents relacionats amb el mòdul Xarxes Avançades i Seguretat	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary?path=%2festandard%206%2fMàster%20Eng%20Te lecomunicacio%2fEvidències%2fMòdul%202">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary?path=%2festandard%206%2fMàster%20Eng%20Te lecomunicacio%2fEvidències%2fMòdul%202</a>	Coordinació MUET
6.2 ET 04	Documents relacionats amb el TFM	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary?path=%2festandard%206%2fMàster%20Eng%20Te lecomunicacio%2fEvidències%2fMòdul%20TFM">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary?path=%2festandard%206%2fMàster%20Eng%20Te lecomunicacio%2fEvidències%2fMòdul%20TFM</a>	Coordinació MUET
6.2 ET 05	Llistat de notes/temàtica/títols dels TFM curs 2014-15	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/HMjq0uvwR1-NcUkj1olehQ">https://nebula.uab.cat/share/s/HMjq0uvwR1-NcUkj1olehQ</a>	Coordinació MUET
6.3 ET 01	Enllaç al SIQ – Seguiment de titulacions – Màster d'Enginyeria de Telecomunicació	<a href="http://siq.uab.cat/siq/centre/115/titulacio/4313797/">http://siq.uab.cat/siq/centre/115/titulacio/4313797/</a>	Coordinació MUET
6.3 ET 02	Taula resum de les qualificacions dels mòduls del Màster d'Enginyeria de Telecomunicació	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/u7fvGkI7RVKA1-c_R7K8ZQ">https://nebula.uab.cat/share/s/u7fvGkI7RVKA1-c_R7K8ZQ</a>	Coordinació MUET
6.4 ET 01	Dades d'inserció laboral – Enquesta AQU 2014 corresponent a l'antiga Enginyeria de Telecomunicació	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/ BMCcsFDT-CJ- siz1ktFQ">https://nebula.uab.cat/share/s/ BMCcsFDT-CJ- siz1ktFQ</a>	Coordinació MUET
6.1 GA 01	Taula de competències i resultats d'aprenentatge dels mòduls seleccionats	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/fx_kSKyCSx6RoFg8sxL8uw">https://nebula.uab.cat/share/s/fx_kSKyCSx6RoFg8sxL8uw</a>	Coordinació MUGA
6.1 GA 02	Taula de competències i resultats d'aprenentatge de tots els mòduls del Màster	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/q3kkD6fMT86Or3mFUjZLFQ">https://nebula.uab.cat/share/s/q3kkD6fMT86Or3mFUjZLFQ</a>	Coordinació MUGA
6.1 GA 03	Taula de competències i resultats d'aprenentatge del mòdul Gestió de Projectes i Innovació	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/FkOfiAxiSomupBf4VOpZA">https://nebula.uab.cat/share/s/FkOfiAxiSomupBf4VOpZA</a>	Coordinació MUGA
6.1 GA 04	Taula de competències i resultats d'aprenentatge del mòdul Gestió Aeroportuària	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/K7wgg3e_SB-GpEuKAn_B7w">https://nebula.uab.cat/share/s/K7wgg3e_SB-GpEuKAn_B7w</a>	Coordinació MUGA
6.1 GA 05	Taula de competències i resultats d'aprenentatge del TFM	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/4EDxUdfISK6BN9xkLiF0wg">https://nebula.uab.cat/share/s/4EDxUdfISK6BN9xkLiF0wg</a>	Coordinació MUGA
5.1 GA 01	Guia de realització del TFM curs 2014-15	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1b61cde8-6298-417a-a34c-2aae9f706eb2">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1b61cde8-6298-417a-a34c-2aae9f706eb2</a>	Coordinació MUGA
6.2 GA 01	Fitxa web institucional de la titulació	<a href="http://www.uab.cat/web/informacion-academica-de-los-masteres-oficiales/la-oferta-de-masteres-oficiales/plan-de-estudios/guias-docentes/gestion-">http://www.uab.cat/web/informacion-academica-de-los-masteres-oficiales/la-oferta-de-masteres-oficiales/plan-de-estudios/guias-docentes/gestion-</a>	UAB

		<a href="http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42872a2015-16iCAT.pdf">aeronautica-campus-de-sabadell-1345657362859.html?param1=1096482866243</a>	
<b>6.2 GA 02</b>	Mòdul Gestió de Projectes i Innovació: Guia docent del mòdul	<a href="http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42872a2015-16iCAT.pdf">http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42872a2015-16iCAT.pdf</a>	UAB
<b>6.2 GA 03</b>	Mòdul Gestió de Projectes i Innovació: Activitats d'avaluació i qualificacions	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/xsDTrGzrSoqXEJcCtwAu3A">https://nebula.uab.cat/share/s/xsDTrGzrSoqXEJcCtwAu3A</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2 GA 04</b>	Mòdul Gestió de Projectes i Innovació: Evidències d'avaluació – estudiant banda alta de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201%2FEstudiant%25201-nota%2520alta &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201%2FEstudiant%25201-nota%2520alta &amp;page=1</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2 GA 05</b>	Mòdul Gestió de Projectes i Innovació: Evidències d'avaluació – estudiant banda mitja de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201%2FEstudiant%25202-nota%2520mitja &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201%2FEstudiant%25202-nota%2520mitja &amp;page=1</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2 GA 06</b>	Mòdul Gestió de Projectes i Innovació: Evidències d'avaluació – estudiant banda baixa de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201%2FEstudiant%25203-nota%2520baixa &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201%2FEstudiant%25203-nota%2520baixa &amp;page=1</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2 GA 07</b>	Mòdul Gestió Aeroportuària: Guia docent del mòdul	<a href="http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42870a2015-16iCAT.pdf">http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42870a2015-16iCAT.pdf</a>	UAB
<b>6.2 GA 08</b>	Mòdul Gestió Aeroportuària: Activitats d'avaluació i qualificacions	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/h59n-oxjT3K3nT5YAmY5jQ">https://nebula.uab.cat/share/s/h59n-oxjT3K3nT5YAmY5jQ</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2 GA 09</b>	Mòdul Gestió Aeroportuària: Evidències d'avaluació – estudiant banda alta de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202%2FEstudiant%25201-nota%2520alta &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202%2FEstudiant%25201-nota%2520alta &amp;page=1</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2 GA 10</b>	Mòdul Gestió Aeroportuària: Evidències d'avaluació – estudiant banda mitja de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202%2FEstudiant%25202-nota%2520mitja &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202%2FEstudiant%25202-nota%2520mitja &amp;page=1</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2. GA 11</b>	Mòdul Gestió Aeroportuària: Evidències d'avaluació – estudiant banda baixa de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202%2FEstudiant%25203-nota%2520baixa &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Gesti%25F3%2520Aeron%25E0utica%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202%2FEstudiant%25203-nota%2520baixa &amp;page=1</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2. GA 12</b>	Treball de Fi de Màster: Guia docent del mòdul	<a href="http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42877a2015-16iCAT.pdf">http://www.uab.cat/guiesdocents/2015-16/g42877a2015-16iCAT.pdf</a>	UAB
<b>6.2. GA 13</b>	Treball de Fi de Màster: Activitats d'avaluació i qualificacions	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/RfV56riMRRW5Mjpoa9CGCg">https://nebula.uab.cat/share/s/RfV56riMRRW5Mjpoa9CGCg</a>	Coordinació MUGA
<b>6.2. GA 14</b>	Treball de Fi de Màster: Evidències d'avaluació – estudiant banda alta de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/fbHrVri5S4u-g LPoz1mDQ">https://nebula.uab.cat/share/s/fbHrVri5S4u-g LPoz1mDQ</a>	Coordinació MUGA

6.2. GA 15	Treball de Fi de Màster: Evidències d'avaluació – estudiant banda mitja de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/ xFXWnfRQMeknkjIRsV0A">https://nebula.uab.cat/share/s/ xFXWnfRQMeknkjIRsV0A</a>	Coordinació MUGA
6.2. GA 16	Treball de Fi de Màster: Evidències d'avaluació – estudiant banda baixa de notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/A27fVFPfShavgyWShQlbbg">https://nebula.uab.cat/share/s/A27fVFPfShavgyWShQlbbg</a>	Coordinació MUGA
6.3. GA 01	Fitxa del MUGA al sistema SIQ (Seguiment Intern de Qualitat) de la UAB	<a href="http://siq.uab.cat/siq/titulacio/4313785/">http://siq.uab.cat/siq/titulacio/4313785/</a>	UAB
6.4. GA 01	Informe sobre la inserció laboral. Edició 2014	<a href="http://www.uab.cat/doc/ResultatsInsercioLaboralSubareesMU_UAB2014">http://www.uab.cat/doc/ResultatsInsercioLaboralSubareesMU_UAB2014</a>	AQU Catalunya / UAB
6.1 LGCS 01	Taules de importància relativa dels diferents resultats d'aprenentatge en les activitats formatives i sistemes d'avaluació en les assignatures seleccionades	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4965e4e4-5c69-4a8e-93f5-b4a3203b6f5e">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4965e4e4-5c69-4a8e-93f5-b4a3203b6f5e</a>	Coordinació MULGCS
6.1 LGCS 02	Taula de competències i resultats aprenentatge globals	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3e30f66b-1c7f-41ee-88c5-5a4dfd120f00">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3e30f66b-1c7f-41ee-88c5-5a4dfd120f00</a>	Coordinació MULGCS
6.1 LGCS 03	Regulació del funcionament del TFM	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1cf96007-5f76-49d9-a2ec-c9b47cd64342">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1cf96007-5f76-49d9-a2ec-c9b47cd64342</a>	Coordinació MULGCS
6.2 LGCS 01	Fitxa web dels estudis on hi ha les guies docents de les assignatures	Web UAB: <a href="http://www.uab.cat/web/studying/official-master-s-degrees/content/study-guides/logistics-and-supply-chain-management-1345657362873.html?param1=1327413143446">http://www.uab.cat/web/studying/official-master-s-degrees/content/study-guides/logistics-and-supply-chain-management-1345657362873.html?param1=1327413143446</a>	Coordinació MULGCS
6.2 LGCS 02	Taules de resultats d'aprenentatge en activitats formatives i sistemes d'avaluació en les assignatures seleccionades	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5f16835e-68f5-454b-9dd2-df6a15f02409">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5f16835e-68f5-454b-9dd2-df6a15f02409</a>	Coordinació MULGCS
6.2 LGCS 03	Guia docent del mòdul <i>Decision Making</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8a95932b-a755-4a3b-a58f-1ce667460f80">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8a95932b-a755-4a3b-a58f-1ce667460f80</a>	Coordinació MULGCS
6.2 LGCS 04	Taula resum de les tres mostres d'execució l'assignatura de <i>Decision Making</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/07e031af-41c5-4341-9978-58c8dc2b7285">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/07e031af-41c5-4341-9978-58c8dc2b7285</a>	Coordinació MULGCS
6.2 LGCS 05	Mostres d'execució estudiant nota alta l'assignatura de <i>Decision Making</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9ec29a89-9cd9-4451-92fe-868a89464d04">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9ec29a89-9cd9-4451-92fe-868a89464d04</a>	Coordinació MULGCS
6.2 LGCS 06	Mostres d'execució estudiant nota mitja l'assignatura de <i>Decision Making</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/972a371e-">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/972a371e-</a>	Coordinació MULGCS



		<a href="#">6c32-46bd-a9e1-6d57a5a543e2</a>	
<b>6.2 LGCS 07</b>	Mostres d'execució estudiant nota baixa l'assignatura de <i>Decision Making</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/966c99b0-c445-4999-8e0e-e5be1b6eeeb1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/966c99b0-c445-4999-8e0e-e5be1b6eeeb1</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 08</b>	Guia docent de l'assignatura <i>Logistics Management and control system specification and evaluation</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3bd311f7-70b2-4a56-a84e-67c5f5b0a932">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3bd311f7-70b2-4a56-a84e-67c5f5b0a932</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 09</b>	Taula resum de les tres mostres d'execució l'assignatura <i>Logistics Management and control system specification and evaluation</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/990e47a0-d769-450d-90c4-d2460c998094">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/990e47a0-d769-450d-90c4-d2460c998094</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 10</b>	Mostres d'execució estudiant nota alta l'assignatura <i>Logistics Management and control system specification and evaluation</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/63030bff-eb24-42b0-8ab6-2b7647a0388b">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/63030bff-eb24-42b0-8ab6-2b7647a0388b</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 11</b>	Mostres d'execució estudiant nota mitja l'assignatura <i>Logistics Management and control system specification and evaluation</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a4566465-2375-466c-b27f-de60e2ed3435">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a4566465-2375-466c-b27f-de60e2ed3435</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 12</b>	Mostres d'execució estudiant nota baixa l'assignatura <i>Logistics Management and control system specification and evaluation</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f3c2f306-9a6f-4b2e-8012-dd6fc66968db">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f3c2f306-9a6f-4b2e-8012-dd6fc66968db</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 13</b>	Guia docent de l'assignatura del <i>Treball Fi de Màster</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/597d1d86-bacc-4498-8387-d60e78ed7377">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/597d1d86-bacc-4498-8387-d60e78ed7377</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 14</b>	Espai compartit amb el documents de suport per la realització del <i>Treball Fi de Màster</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5ff8b951-1760-46eb-9260-2c414efebf36">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5ff8b951-1760-46eb-9260-2c414efebf36</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 15</b>	Llistat treballs presentats al curs 2014-15 de l'assignatura del <i>Treball Fi de Màster</i>	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0651ffa1-78e2-4be2-9410-16c23b40444b">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0651ffa1-78e2-4be2-9410-16c23b40444b</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 16</b>	Mostres d'execució estudiant nota alta TFM	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/05c12809-f9b6-4afb-8726-f7eff4a4838e">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/05c12809-f9b6-4afb-8726-f7eff4a4838e</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 17</b>	Informe d'avaluació nota alta TFM	Annex: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-</a>	Coordinació MULGCS

		<a href="https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d4a1742e-dabc-4356-a3e6-11363d0f9925">enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d4a1742e-dabc-4356-a3e6-11363d0f9925</a>	
<b>6.2 LGCS 18</b>	Mostres d'execució estudiant nota mitja TFM	Annex: <a href="https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7ef1d7ab-ce8a-4ab7-a826-b11e84eb5072">https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7ef1d7ab-ce8a-4ab7-a826-b11e84eb5072</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 19</b>	Informe d'avaluació nota mitja TFM	Annex: <a href="https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/efc0e1d0-b9ec-4145-98dc-182e96aeb0d">https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/efc0e1d0-b9ec-4145-98dc-182e96aeb0d</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 20</b>	Mostres d'execució estudiant nota baixa TFM	Annex: <a href="https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3910184c-d9bf-4fcf-a6dc-3a829889e0e8">https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3910184c-d9bf-4fcf-a6dc-3a829889e0e8</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.2 LGCS 21</b>	Informe d'avaluació nota baixa TFM	Annex: <a href="https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e8c42f44-e62e-4547-8a56-9f51bde486b1">https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e8c42f44-e62e-4547-8a56-9f51bde486b1</a>	Coordinació MULGCS
<b>6.3 LGCS 01</b>	Enllaç al SIQ – Seguiment titulacions – Màster LGCS	Web SIQ: <a href="http://siq.uab.cat/siq/centre/115/titulacio/4313489/">http://siq.uab.cat/siq/centre/115/titulacio/4313489/</a>	UAB
<b>6.1 VC 01</b>	Article publicat a <i>IEEE Trans. on Education</i> sobre la metodologia basada en projectes que es segueix en el màster	<a href="https://nebul.uab.cat/share/s/apf2x2_eRNG3wWS6DCKiKQ">https://nebul.uab.cat/share/s/apf2x2_eRNG3wWS6DCKiKQ</a>	Coordinació MUVC
<b>6.1 VC 02</b>	Taula de competències de tot el màster i resultats d'aprenentatge dels mòduls seleccionats	<a href="https://nebul.uab.cat/share/s/rN2DIPHoQ3y1svAG71pzsA">https://nebul.uab.cat/share/s/rN2DIPHoQ3y1svAG71pzsA</a>	Coordinació MUVC
<b>6.1 VC 03</b>	Pàgina web del mòdul <i>M3 Machine Learning for Computer Vision</i>	<a href="http://pagines.uab.cat/mcv/content/m3-machine-learning-computer-vision">http://pagines.uab.cat/mcv/content/m3-machine-learning-computer-vision</a>	Coordinació MUVC
<b>6.1 VC 04</b>	Pàgina web del mòdul <i>M6 3D Vision</i>	<a href="http://pagines.uab.cat/mcv/content/m6-3d-vision">http://pagines.uab.cat/mcv/content/m6-3d-vision</a>	Coordinació MUVC
<b>6.1 VC 05</b>	Guia per a la proposta, selecció i assignació de TFM's	<a href="https://nebul.uab.cat/share/s/XP9w5RpnQpevNu4Tpn03fQ">https://nebul.uab.cat/share/s/XP9w5RpnQpevNu4Tpn03fQ</a>	Coordinació MUVC
<b>6.1 VC 06</b>	Pàgina web del mòdul <i>M9 Master Dissertation</i>	<a href="http://pagines.uab.cat/mcv/content/m9-masters-dissertation">http://pagines.uab.cat/mcv/content/m9-masters-dissertation</a>	Coordinació MUVC
<b>6.2 VC 01</b>	Document de la sessió de benvinguda on es presenta el sistema d'avaluació	<a href="http://pagines.uab.cat/mcv/sites/pagines.uab.cat/mcv/files/MCV%20Welcome%20session%202015-2016.pdf">http://pagines.uab.cat/mcv/sites/pagines.uab.cat/mcv/files/MCV%20Welcome%20session%202015-2016.pdf</a>	Coordinació MUVC
<b>6.2 VC 02</b>	Carpeta del mòdul <i>M3 Machine Learning for Computer Vision</i> – Evidències d'avaluació	<a href="https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Visi%25F3%2520per%2520computador%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201 &amp;page=1">https://nebul.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Visi%25F3%2520per%2520computador%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25201 &amp;page=1</a>	Coordinació MUVC

6.2 VC 03	Document guia per a la preparació de l'examen de cada mòdul.	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/2tKytrMkSXyPJ5pH435F6g">https://nebula.uab.cat/share/s/2tKytrMkSXyPJ5pH435F6g</a>	Coordinació MUVC
6.2 VC 04	Carpeta del mòdul <i>M6 3D Vision</i> – Evidències d'avaluació	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Visi%25F3%2520per%2520computador%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202 &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Visi%25F3%2520per%2520computador%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%25202 &amp;page=1</a>	Coordinació MUVC
6.2 VC 05	Llistat de TFM's dels cursos 2014-15 ordenats per notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/i9FEtVWETw29C0JbezKEyg">https://nebula.uab.cat/share/s/i9FEtVWETw29C0JbezKEyg</a>	Coordinació MUVC
6.2 VC 06	Llistat de TFM's dels cursos 2013-14 ordenats per notes	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/NXKfNa-R0OXfvs-eOctYA">https://nebula.uab.cat/share/s/NXKfNa-R0OXfvs-eOctYA</a>	Coordinació MUVC
6.2 VC 07	Rúbrica pel comitè per a l'avaluació del TFM	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/4ziAw9uxST68aZmj2KlSoQ">https://nebula.uab.cat/share/s/4ziAw9uxST68aZmj2KlSoQ</a>	Coordinació MUVC
6.2 VC 08	Rúbrica pel supervisor per a l'avaluació del TFM	<a href="https://nebula.uab.cat/share/s/A_KlzCc0TZKwfk0fmkknw">https://nebula.uab.cat/share/s/A_KlzCc0TZKwfk0fmkknw</a>	Coordinació MUVC
6.2 VC 09	Carpeta del mòdul <i>M9 Master Dissertation</i> – Evidències d'avaluació	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Visi%25F3%2520per%2520computador%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%2520TFM &amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/documentlibrary#filter=path %2Festandard%25206%2FM%25E0ster%2520Visi%25F3%2520per%2520computador%2FEvid%25E8ncies%2FM%25F2dul%2520TFM &amp;page=1</a>	Coordinació MUVC
3.2 VC 03	Indicadors d'inserció laboral del Màster en Visió per Computador	<a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d5b469e0-da54-47d0-94e3-a24de9c179a5">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-masters-enginyeria/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d5b469e0-da54-47d0-94e3-a24de9c179a5</a>	Coordinació MUVC