

---

# Autoinforme d'acreditació

---

Escola d'Enginyeria

---

Bellaterra



Universitat Autònoma de Barcelona

# Índex

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 0.     | Dades identificadores bàsiques.....  | 4  |
| 1.     | Presentació del centre.....  | 5  |
| 2.     | Procés d'elaboració de l'autoinforme .....   | 8  |
| 3.     | Estàndards i Criteris d'avaluació .....  | 10 |
| 3.1.   | Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.....   | 10 |
| 3.1.1. | Perfil de competències de la titulació: El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent al MECES ....                               | 10 |
| 3.1.2. | El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.....  | 10 |
| 3.1.3. | Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.....  | 10 |
| 3.1.4. | La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats. ....  | 13 |
| 3.1.5. | L'aplicació de les diferents normatives té lloc de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació.....  | 16 |
| 3.2.   | Estàndard 2: Pertinència de la informació pública.....   | 18 |
| 3.2.1. | La institució publica informació veraç, completa, actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu .....   | 18 |
| 3.2.2. | La institució publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.....   | 22 |
| 3.2.3. | La institució publica el SGIQ en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació. ....  | 23 |
| 3.3.   | Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació .....   | 24 |
| 3.3.1. | El SGIQ implementat té processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions. ....  | 24 |
| 3.3.2. | 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..... | 27 |
| 3.3.3. | El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora contínua.....  | 30 |
| 3.4.   | Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu.....   | 35 |
| 3.4.1. | 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. ....         | 35 |
| 3.4.2. | El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants. ....   | 40 |

|  |    |
|--|----|
| 3.4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per a millorar la qualitat de l'activitat docent i investigadora del professorat.....   | 40 |
| 3.5. Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge .....  | 47 |
| 3.5.1. Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i els d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral. ....           | 47 |
| 3.5.2. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació .....   | 50 |
| 3.6. Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius.....  | 56 |
| 3.6.1. Els resultats de l'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MECES de la titulació.....                                   | 56 |
| 3.6.2. Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos..... | 59 |
| 3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació. ....  | 69 |
| 3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.....  | 71 |
| 4. Pla de millora: valoració final i propostes de millora .....  | 73 |
| 5. Relació d'evidències .....  | 86 |
| 5.1 Evidències de Presentació del centre .....   | 86 |
| 5.2 Evidències del Procés d'elaboració de l'autoinforme .....  | 86 |
| 5.3 Valoració de l'assoliment dels estàndards d'acreditació .....  | 87 |
| 5.3.1 Evidències de l'Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu .....  | 87 |
| 5.3.2. Evidències de l'Estàndard 2: Pertinència de la informació pública .....   | 88 |
| 5.3.3. Evidències de l'Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació.....   | 91 |
| 5.3.4. Evidències de l'Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu.....  | 93 |
| 5.3.5. Evidències de l'Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge .....  | 95 |
| 5.3.6. Evidències de l'Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius .....   | 97 |

## 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<br>(dr.escola.enginyeria@uab.cat)<br>Tel. 93 581 3333 |
| <b>Responsables elaboració autoinforme</b> | Veure composició del CAI a l'apartat 2                                     |
| <b>Data i òrgan d'aprovació</b>            | 8 de Juny de 2017 Junta Permanent de l'Escola d'Enginyeria                 |

### Titulacions impartides al Centre

| Denominació  | Codi RUCT      | Crèdits   | Any d'implantació | Coordinador                      |
|--|----------------|-----------|-------------------|----------------------------------|
| <b>Titulacions que s'acrediten</b>   |                |           |                   |                                  |
| <b>MU en Enginyeria Biològica i Ambiental</b>  | <b>4314579</b> | <b>90</b> | <b>2014-2015</b>  | <b>Guisasola Canudas, Albert</b> |
| <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 Informàtica / Computer Engineering  | 4314660        | 90        | 2014-2015         | Sikora, Anna                     |
| 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 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         | Navarro Arribas, Guillermo       |

## 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 oferia els estudis d'Enginyeria Informàtica, llavors 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 oferia 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 ([E0\\_01\\_DistJVives](#)) 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 2015-16

En el curs 2015-16 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, segon i tercer curs.

**Taula 0.1. Alumnes matriculats en estudis de Grau en el curs 2015-16**

| Titulacions de Grau   | Places ofertes | Sol·licituds | 1ª opció   | Matriculats primer curs | Total alumnes |
|---|----------------|--------------|------------|-------------------------|---------------|
| Grau en Gestió Aeronàutica  | 65             | 243          | 84         | 89                      | 269           |
| Grau en Enginyeria Informàtica  | 270            | 750          | 230        | 271                     | 1021          |
| Grau en Enginyeria Química  | 80             | 256          | 49         | 83                      | 339           |
| Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació   | 70             | 143          | 40         | 74                      | 217           |
| Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació   | 70             | 138          | 33         | 68                      | 206           |
| Graduat o Graduada en Enginyeria Informàtica (Menció en Enginyeria de Computadors) i Enginyeria Electrònica de Telecomunicació    | 20             | 25           | 19         | 20                      | 45            |
| Graduat o Graduada en Enginyeria Informàtica (Menció en Tecnologies de la Informació) i Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació | 20             | 30           | 21         | 24                      | 54            |
| <b>TOTAL</b>  | <b>595</b>     | <b>1585</b>  | <b>476</b> | <b>629</b>              | <b>2151</b>   |

A banda de les titulacions de grau, en el curs 2015-16, 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 2014-15 i 2015-16**

| Titulacions de Màster  | Sol·licituds 2014-15 | Matriculats 2014-15 | Sol·licituds 2015-16 | Matriculats 2015-16 | Altres 2015-16** | PLACES OFERTES |
|--|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------------|----------------|
| MU en Enginyeria de Telecomunicació/<br>Telecommunication Engineering  | 32                   | 13                  | 52                   | 22                  | 16               | 50             |
| MU en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament/<br>Logistics and Supply Chain Management (Erasmus Mundus, coordinat des de l'Escola) | 31                   | 8                   | 107                  | 11                  | 3                | 40             |
| MU en Visió per Computador/<br>Computer Vision (Interuniversitari, coordinat des de l'Escola)  | 48                   | 32                  | 48                   | 30                  | 7                | 25             |
| MU en Enginyeria Informàtica/Computer Engineering  | 34                   | 8                   | 46                   | 6                   | 7                | 70             |
| MU en Enginyeria Biològica i Ambiental   | 26                   | 12                  | 39                   | 17                  | 12               | 25             |
| MU en Gestió Aeronàutica   | 40                   | 28                  | 44                   | 20                  | 15               | 40             |
| <b>TOTAL</b>   | <b>211</b>           | <b>101</b>          | <b>336</b>           | <b>106</b>          | <b>60</b>        | <b>290</b>     |

\*\*Estudiants de màster matriculats per segona vegada o altres cursos.

En el curs 2014-15 s'inicien els Màsters Universitaris en Enginyeria Informàtica/*Computer Engineering* i en Enginyeria Biològica i Ambiental (MUEBA). 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 2013-14 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 2015-16 amb 2441 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).

Durant el curs 2015-16 s'han fet els següents convenis de pràctiques: 7 estudiants del màster en Enginyeria de les Telecomunicacions i 7 estudiants del màster en Enginyeria Informàtica. En relació als convenis de treball fi de màster en empresa es van realitzar 11 convenis d'estudiants del màster en Visió per Computador, 2 estudiants del màster en Enginyeria de les Telecomunicacions i 3 estudiants del màster en Enginyeria Informàtica.

Pel que fa als intercanvis, una estudiant del màster en Visió per Computador va fer una estada Erasmus+. D'altra banda 2 estudiants Erasmus IN van fer només assignatures del màster en Enginyeria de Telecomunicacions, 3 estudiants Erasmus IN van fer només assignatures del màster en Enginyeria de Telecomunicacions, un va agafar assignatures del màster en Visió per Computador i un altre va agafar assignatures dels dos màster, el d'Enginyeria de Telecomunicacions i el d'Enginyeria Informàtica.

## Professorat

A la Taula 0.3 es recullen les dades corresponents a la participació en la docència del màster acreditat impartida a l'Escola durant el curs 2014-15 i 2015-16 tant per part del professorat del departament adscrit a l'Escola, com del departament extern.

Com es pot veure a la Taula 0.3, al màster acreditat hi imparteixen docència 2 departaments diferents, el Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental (DEQBA) i el Departament de Química. De forma molt majoritària el DEQBA és el departament que més docència imparteix. El Departament de Química participa en el mòdul Disseny i Operació de Sistemes de Tractament d'Aigües, concretament en la part d'explicació de processos d'oxidació avançada, doncs el professor que ho explica (Jose Peral) és expert en aquesta temàtica.

**Taula 0.3 Departaments amb docència al màsters acreditat, curs 2014-15 i 2015-16**

|   | <i>Curs 2014-15</i> | <i>Curs 2015-16</i> |
|---|---------------------|---------------------|
| Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental (DEQBA) | 99%                 | 99%                 |
| Departament de Química  | 1%                  | 1%                  |

## 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 21/02/2017, amb la següent composició:

- **Equip de Direcció**  
Daniel Franco (Director de l'Escola d'Enginyeria), Mercè Rullan (Sotsdirectora de Qualitat), Gonzalo Seco (Sotsdirector d'Economia i Infraestructura), David Jiménez (Sotsdirector d'Estudiants i Mobilitat), Antonio Espinosa (Sotsdirector Territorial, Promoció, Comunicació i Relacions amb Entitats) i Jordi González (Secretari de l'Escola).
- **Coordinador del màster**  
Albert Guisasaola, (Coordinador del Màster d'Enginyeria Biològica i Ambiental)
- **Professor del màster**



Francisco Valero (representant dels professors del Màster d'Enginyeria Biològica i Ambiental)

- **Estudiants**

Oriol Larriba (representant del estudiants del Màster d'Enginyeria Biològica i Ambiental)

- **Administració i Serveis**

Antoni Montes (Administrador de Centre), Carme Nebrera (Gestora Acadèmica i Suport Logístic), Encarna Rivallo (Secretària de Direcció).

La comissió s'ha reunit regularment durant els mesos de març i abril i maig, en particular: el 13 de març de 2017 es realitza l'acte de constitució formal del comitè CAI; durant el mes de març es realitzen reunions virtuals i contacte entre els membres del CAI via correu electrònic i el 5 d'abril es torna a reunir presencialment el CAI per tractar el progrés de l'autoinforme. L'autoinforme s'aprova per la Junta Permanent del 8 de juny de 2017.

### **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 del coordinador del màster 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 MUEBA", 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 (tota aquesta tasca es realitza de forma virtual), on dos o tres membres del CAI supervisen, proposen i debaten l'estàndard analitzat.

El tercer pas consisteix en presentar l'estàndard al CAI (en les reunions presencials) 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, rebent també els comentaris i suggeriments de l'oficina OQD de la UAB.

**Exposició pública:** Del 31 de maig al 8 de juny de 2017. L'autoinforme es fa públic mitjançant el web de l'Escola una setmana abans de la seva aprovació. Durant aquest temps no es va rebre cap tipus d'observació o comentari. S'hi pot accedir directament des de la pàgina d'inici del web clicant al Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de l'Escola ([E0\\_02 AccésAutoinforme](#)).

**Aprovació de l'autoinforme:** Per la Junta Permanent de l'Escola del 8 de juny de 2017, sense rebre cap tipus d'observació o comentari.

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 a l'espai de treball Nebula: ([E0\\_03 ActesCAI](#)).

### 3. Estàndards i Criteris d'avaluació

#### 3.1. 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”.**

##### **3.1.1. Perfil de competències de la titulació: El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent al MECES**

Codi RUCT: 4314579

Data de Verificació: 23/07/2014

Curs d'implantació del màster: 2014-15

Modificacions: No s'han produït.

El perfil de competències del MUEBA es pot consultar en la memòria verificada i la seva resolució ([E11\\_01\\_Memòria](#)), d'accés públic en el DDD (Dipòsit Digital de Documents) de la UAB. Tal i com demostra la seva resolució, les competències que aporta el màster es corresponen perfectament amb el nivell formatiu requerit al MECES.

L'únic informe de seguiment en el qual ha participat el programa és el relatiu al curs 2014/2015. Es pot accedir a l'informe de Centre a partir del web de la UAB, pestanya “estudiar”, apartat “Qualitat docent”, subapartat “Informes de seguiment per Centres Docents” ([E11\\_02\\_InfSeguimCentre](#)) i l'accés a la intranet en el qual es poden localitzar ambdós informes és el portal de tramitació de la UAB (accessible amb identificació de niu i password) ([E11\\_03\\_Tramitador](#)) (s'adjunta també aquest informe del màster com una evidència [E11\\_04\\_InfSeguimMUEBA](#)).

Aquest màster no ha tingut modificacions des de la seva implantació i no està previst que se'n presenti cap al curs següent.

##### **3.1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.**

Tal i com es pot veure en les evidències anteriors i tenint en compte l'informe de seguiment, el pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

##### **3.1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.**

El nombre d'estudiants matriculats és satisfactori, no es varen cobrir totes les places ni en el primer any ni en el segon any però es mostra una clara tendència a l'alça (Taula 1.1). El primer curs, entre la data de la resolució de la verificació i les dates en que es s'havia de fer la preinscripció al màster, no va quedar temps suficient i la difusió va haver de ser molt limitada. A més a més, durant els dos primers anys, el nombre de graduats en enginyeria química a la UAB era molt baix ja que tot just sortien les dues primeres promocions amb unes entrades i sortides menors. El màster està adreçat fonamentalment a enginyers químics i, per tant, s'espera que un percentatge important dels alumnes del màster vinguin del grau en Enginyeria Química de la UAB. És d'esperar que conforme es vagi estabilitzant el nombre d'enginyers químics graduats anualment, el nombre de places demandades per aquests augmenti en proporció.

Cal tenir en compte que, tot i no cobrir totes les places ofertes, el nombre de preinscrits en el màster fou molt elevat (26 en el curs 2014-15 i 39 en el curs 2015-16). Els requeriments per accedir són molt concrets i no sempre els estudiants que es prescriuen s'adeqüen al perfil del màster. Per tant que el percentatge d'admissió d'estudiants respecte als preinscrits sigui baix en comparació d'altres màsters és en benefici de la qualitat docent.

**Taula 1.1. Oferta, demanda i matrícula**

| Indicadors               | Curs 2014-15 | Curs 2015-16 |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Places ofertes           | 25           | 25           |
| Estudiants de nou ingrés | 12           | 18           |

El perfil d'ingrés dels estudiants que es considera adequat en el MUEBA és un graduat en Enginyeria Química o d'enginyeries afines com l'Enginyeria industrial, ambiental o biotecnològica. També s'accepten (amb possibilitat de realitzar complements de formació) aquells estudiants d'altres disciplines que puguin acreditar coneixements substancials d'enginyeria química, biotecnologia i/o enginyeria ambiental (fonamentalment graduats en Biotecnologia o Ciències Ambientals).

Les evidències [E13\\_01 PerfilEst1415](#) i [E13\\_02 PerfilEst1516](#) mostren tots els estudiants que han entrat en aquestes dues cohorts, la seva titulació i procedència i si han realitzat complements de formació o no. La taula 1.2 mostra la universitat de procedència de la titulació d'aquests estudiants. Un 50% dels quals l'han obtingut en la mateixa universitat fet que també posa de manifest l'interès i atracció que té per titulats d'altres universitats. Indicar, també, que la majoria dels estudiants preinscrits que, finalment, no són admesos, són de fora de la UAB. Adjuntem també com a evidència la relació d'alumnes dels següents cursos: [E13\\_02a PerfilEst1617](#) i [E13\\_02b PerfilEst1718](#).

**Taula 1.2. Procedència dels alumnes del màster**

| Indicadors   | Curs 2014-15 | Curs 2015-16 |
|--|--------------|--------------|
| Estudiants que provenen de la mateixa universitat        | 5            | 9            |
| Estudiants que provenen d'altres universitats del SUC    | 2            | 2            |
| Estudiants que provenen d'altres universitats de l'Estat | 3            | 2            |
| Estudiants que provenen d'universitats estrangeres       | 2            | 5            |

Respecte la seva titulació, a la pràctica ens trobem amb estudiants essencialment que responen a tres perfils:

- a) Graduats/des en Enginyeria Química. Aquest és el perfil ideal pel màster i no solen tenir cap problema per a ser admesos. L'únic inconvenient que podrien trobar estudiants d'altres universitats és que en aquest màster es treballa amb MATLAB com a motor de càlcul i de programació i, podria ser que els hi calgués un reforç per a aprendre a treballar en aquest entorn. El coordinador disposa de manuals i d'exercicis per a que l'alumne treballi prèviament aquets continguts abans de començar el màster.
- b) Enginyers en disciplines afines. En aquest cas, cal avaluar mitjançant el currículum de l'aspirant la possibilitat de cursar uns complements de formació específics en la branca d'enginyeria química
- c) Graduats en Biotecnologia i Ciències Ambientals. En aquest cas, els estudiants hauran de cursar uns complements de formació.

Atès que el màster que es proposa preveu l'entrada de graduats, els enginyers tècnics industrials, enginyers industrials i llicenciats en altres àrees, s'han establert uns complements de formació (fins a un màxim de 25 ECTS) que s'imparteixen en el Grau d'Enginyeria Química que serviran per anivellar els coneixements de tots els alumnes d'aquestes àrees o afins que accedeixin al màster:

- Fenòmens de transport (6 ECTS),

- Transmissió de calor (4 ECTS),
- Simulació de processos químics (3 ECTS)
- Circulació de fluids (6 ECTS)
- Control, instrumentació i automatismes (6 ECTS)
- Enginyeria del medi ambient (6 ECTS)
- Reactors Químics (6 ECTS).

La quantitat de complements de formació necessaris es decideix en funció de l'expedient acadèmic de l'estudiant i en funció dels coneixements que avaluï el candidat. Per a cada cas, una Comissió d'Admissió d'Estudiants del Màster (CAEM) analitzarà els estudis previs i establirà la necessitat o no de cursar complements formatius. Durant els tres primers anys la CAEM ha estat composta dels següents professors: Albert Guisasola (coordinador del màster), Josep López, Juan Antonio Baeza, Julián Carrera, Gloria Caminal i Adriana Artola.

No es realitzen proves d'accés amb una puntuació com si fos un examen, sinó que en una entrevista (generalment via *skype*) que sol durar al voltant de 60' amb dos membres de la CAEM s'avaluen els coneixements dels alumnes en les tres branques del màster (Enginyeria Química, Enginyeria Biològica i Enginyeria Ambiental) així com l'actitud i la pro-activitat del candidat. Generalment, els candidats que no són enginyers químics tenen dèficits en l'apartat de disseny de reactors i modelització en l'entorn MATLAB (indispensable per a cursar el màster). L'altra mancança comuna són fonaments bàsics en enginyeria biològica.

La taula 1.3 mostra els alumnes que han realitzat complements de formació en cadascuna de les dues cohorts que s'estudien.

**Taula 1.3. Complementos formatius**

| Indicadors  | Curs 2014-15 | Curs 2015-16          |
|---|--------------|-----------------------|
| Alumnes titulats que han cursat complements formatius                     | 2            | 6                     |
| Mitjana de crèdits en complements formatius dels alumnes que n'han cursat | 6            | 6 o 12 <sup>(1)</sup> |

<sup>(1)</sup> Hi ha tres alumnes que han cursat 12 ECTS i tres que n'han cursat 6

Fins al moment, les assignatures que més s'han cursat com a complements de formació són les assignatures de Fenòmens de Transport i la de Reactors Químics. La primera és ideal per a tots aquells que no tenen una formació en enginyeria ja que els situa dins de l'entorn dels balanços a macro- i micro-escala i els permet entendre la metodologia per a solucionar aquests sistemes amb derivades parcials o ordinàries. L'assignatura de Reactors està indicada per aquells que no han tingut una base sòlida en enginyeria química per tal que assoleixin els fonaments necessaris de l'aplicació de balanços de matèria i energia per al disseny de reactors ideals.

A més a més, es recomana als alumnes que ho desitgin una formació autodidacta en l'entorn MATLAB mitjançant un manual i uns exercicis proposats en l'assignatura del grau d'Enginyeria Química "Aplicacions Informàtiques". Els alumnes han mostrat la seva satisfacció un cop realitzades aquestes assignatures i han reconegut que ha estat essencial cursar-les per a seguir correctament el màster.

En relació a la distribució dels estudiants per gènere les diferències, en el decurs d'aquests 3 cursos, ha estat d'un 10% superior la presència masculina sobre la femenina. Aquest índex no ha estat homogeni en els 3 cursos, sinó que només ho ha estat en el curs 2015-2016. Fet que ha incidit en què no s'hagi vist la necessitat d'adoptar cap mesura a favor de fomentar la igualtat entre gèneres.

En matèria d'introducció de la perspectiva de gènere en la docència, la Universitat Autònoma de Barcelona incorpora en el seu Tercer pla d'acció per a la igualtat entre dones i homes (2013-2017) tot un àmbit o eix d'actuació adreçat a la "Promoció de la perspectiva de gènere en l'ensenyament i la

recerca". A més, la UAB ofereix formació específica en aquesta matèria tant a nivell de grau com de màsters i postgraus.

D'altra banda, a través de l'Observatori per a la Igualtat, la UAB està desenvolupant diverses accions:

- a) participació en el grup de treball específic sobre perspectiva de gènere en la docència de la Comissió Dona i Ciència del Consell Interuniversitari de Catalunya;
- b) estudis diagnòstics en relació a la situació de la nostra universitat en aquest aspecte;
- c) elaboració d'un banc de recursos per incorporar la perspectiva de gènere en la docència universitària; i
- d) formació a l'alumnat i al professorat en matèria de gènere.

En l'evidència [E13\\_03\\_PersgènereUAB](#) es recullen les accions realitzades des de l'Observatori per a la igualtat de la UAB.

Tot i la tendència a l'alça que hem vist en la matriculació, cal intentar arribar al nombre màxim de persones en el màster, que és de 25, per a un funcionament òptim. A més a més, caldria evitar la preinscripció de persones amb un currículum allunyat del que s'espera al màster per tal d'evitar decepcions a l'hora de denegar l'admissió. Així doncs les propostes de millora que caldria dur a terme en aquest apartat són:

[M1.1] *Millorar les dades de matrícula.* Tot i que ja es preveu un augment significatiu dels matriculats a mida que es vagin estabilitzant el nombre d'estudiants que finalitzen el grau en Enginyeria Química, cal assegurar una matriculació mínima de 20 persones per a assegurar un bon funcionament del màster. Les accions que cal dur a terme van dirigides a millorar-ne la visibilitat entre els estudiants de la UAB i els de fora:

- a) Fer més èmfasi en la captació d'estudiants amb un augment de les xerrades dirigides als estudiants dels últims cursos dels graus d'Enginyeria Química, Biotecnologia i Ciències Ambientals de la UAB. Es proposa doblar el nombre de xerrades als alumnes d'Enginyeria Química de la UAB
- b) Elaboració d'uns nous tríptics per a enviar a altres centres i universitats per a poder captar enginyers químics interessats en el MUEBA.
- c) Participar en la major quantitat de fires de presentacions de màster en funció de les possibilitats que hi hagi.
- d) Elaborar d'un pòster més atractiu per a penjar en els passadissos de l'Escola d'Enginyeria
- e) Millorar dels continguts del web: afegint el CV dels professors, identificant el perfil d'admissió del màster, ressaltant-ne la seva vessant pràctica,...

[M1.2] *Millorar la ràtio matriculats/preinscrits.* Tot i les directrius que hi ha al web, el fet de que el màster accepti diferents perfils de formació, provoca que hi hagi gent amb formacions molt diferents a les adequades pel màster. Després, s'ha de denegar l'admissió a aquesta gent, un fet que no és bo ni per la universitat ni per als estudiants. Per tant, es preveu millorar la informació en la plana web sobre el perfil d'entrada i especificar millor les necessitats de complements de formació per diferents formacions per tal d'evitar preinscripcions innecessàries.

#### **3.1.4 La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats.**

Els mecanismes de coordinació es poden dividir en dos tipus d'accions: la coordinació que fa el centre dels diferents estudis que imparteix i la coordinació sobre les professors que dur a terme la persona encarregada de coordinar el màster.

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 relacionades 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), constituïda per Junta Permanent del 17 de març de 2011 ([E14\\_01\\_JPrvCAAM2011](#)). 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 MUEBA queda en la Secció d'Enginyeria Química. S'adjunten 2 evidències que corresponen a reunions de la Secció d'Enginyeria Química ([E14\\_01a\\_ActaJSEQ2015](#) i [E14\\_01b\\_ActaJSEQ2017](#)).

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 [E14\\_02\\_ReunionsCAAM](#) recull les actes d'aquesta comissió durant el curs 2014-15 i 2015-16.

La CAAM està formada per:

- Sotsdirectors d'Afers Acadèmics de Màster (que la presideix) i d'Afers Acadèmics de Grau
- Els caps dels següents departaments o la persona en qui deleguin dels següents departaments:
  - Arquitectura de Computadors i Sistemes operatius
  - Ciències de la Computació
  - Enginyeria de la Informació i les Comunicacions
  - Enginyeria Electrònica
  - Enginyeria Química
  - Microelectrònica i Sistemes Electrònics
  - Telecomunicació i enginyeria de Sistemes
- Els coordinadors dels màsters oficials adscrits a l'Escola o la persona en qui deleguin:

- Enginyeria de Telecomunicacions
  - Gestió Aeronàutica
  - Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament (Interuniversitari)
  - Visió per computador (interuniversitari)
  - Enginyeria Informàtica
  - Enginyeria Biològica i Ambiental
  - Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions
  - Direcció i organització industrial (escola adscrita Escola Universitària Salesians Sarrià)
- Els coordinadors dels màsters propis adscrits a l'Escola o la persona en qui deleguin:
    - Creació de Videojocs
    - Intelligent Autonomous Systems
    - Disseny Multimèdia (escola adscrita Escola Universitària Gimbernat i Tomàs Cerdà)
  - 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 ([E14\\_03\\_ReunionsCoord](#)). Aquesta acció s'ha anat repetint, per exemple, en aquelles dedicades a preparar els Informes de seguiment de titulació i de Centre. 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, etc.

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 amb un coordinador que té contacte directe amb un coordinador de cada mòdul per:

- decidir horaris. El coordinador de màster envia una proposta durant el mes d'abril i els coordinadors de cada mòdul presenten els seus suggeriments. Aquest màster ha d'estar coordinat amb els màsters amb els quals es comparteix alguna assignatura com és el cas del màster de Biotecnologia Avançada ([E14\\_04\\_PropostaHorari](#)).
- realitzar enquestes de satisfacció de cadascun dels mòduls quan aquests finalitzen. Si es detecta algun problema amb els continguts dels mòduls, es proposa una reunió amb una comissió d'alumnes i els professors. Aquests canvis es donen bé per la detecció d'algun solapament o per l'actualització dels continguts en funció dels últims resultats de la recerca.
- discutir enquestes de valoració. El coordinador envia les enquestes anònimes al coordinador per correu i aquest la comenta amb la resta de professors del mòdul ([E14\\_05\\_MailEnquestes](#)).
- proposar millores en els continguts dels mòduls en funció de les enquestes i de l'experiència docent del professorat per tal de, per exemple, evitar solapament de continguts entre mòduls o en el mateix mòdul. Per exemple, en finalitzar la primera promoció del màster, es va pensar en millorar la gestió dels TFMs. El coordinador juntament amb una selecció dels diferents directors del TFM va consensuar un document via correu electrònic on es donaven noves pautes per a al desenvolupament del TFM. Per exemple, es va decidir que des del curs 2016-17 hi hagi un coordinador de TFMs per tal d'assegurar una bona coherència a l'hora d'avaluar treballs experimentals d'àmbits tan diversos com els que abracen aquest màster.
- organitzar el Campus Virtual. A començament de curs, el coordinador organitza els continguts del Campus Virtual i acorda amb cada coordinador de mòdul si vol mantenir els arxius de l'any anterior o si cal fer alguna modificació.
- organitzar els continguts del web del màster que hi ha en el web del Departament d'Enginyeria

- Química, Biològica i Ambiental (DEQBA) de la UAB i en el web de la UAB
- tenir reunions periòdiques amb una comissió d'estudiants (per avaluar en una reunió possibles millores i evitar solapament de continguts entre mòduls.
- estar en contacte amb la CAEM per a fixar els criteris d'admissió dels alumnes.
- tenir contacte amb els diferents directors del TFM (ja sigui personal o via correu electrònic) per tal de definir i aplicar el procediment d'assignació de projectes i per tal de definir i aplicar els criteris d'avaluació dels TFMs.

Finalment, s'ha establert una comissió per a avaluar l'entrada d'estudiants el màster i analitzar la quantitat d'alumnes matriculats i el seu perfil d'ingrés. Aquesta comissió s'ha reunit ja dues vegades i ha proposat millores per augmentar la visibilitat del màster. En l'evidència [E14\\_06\\_ActaCom1617](#) hi ha l'acta de la reunió duta a terme a finals del 2016 on es va realitzar una tempesta d'idees per a millorar la quantitat d'alumnes matriculats al màster. En aquesta comissió hi participen actualment 9 professors del departament: Juan Baeza, Joan Albiol, Julián Carrera, Jordi Cairó, Teresa Vicent, Gregorio Álvaro, Maria Eugenia Suárez, Francisco Valero i Albert Guisasola. Les millores proposades per aquesta comissió varen anar fonamentalment a millorar la visibilitat del màster fora de la UAB ja han estat comentades anteriorment [M1.1] i [M1.2].

### **3.1.5 L'aplicació de les diferents normatives té lloc de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació**

L'Escola d'Enginyeria aplica les normatives acadèmiques de caràcter general que té establertes la UAB en matèria d'estudis de grau, de màster, de doctorat i de formació permanent.

- Normativa de la UAB aplicable als estudis universitaris regulats de conformitat amb els plans d'estudis regulats pel RD 1393/2007 ([E15\\_01\\_NormativaUAB](#))
- RD 558/2010 Modificació del RD1892/2008 ([E15\\_02\\_ModifRD](#))

Valorem que l'aplicació de les diferents normatives té lloc de manera adequada atès que la l'Escola d'Enginyeria, a través de la gestió acadèmica, aplica correctament les diferents normatives, en especial referència, i pel que fa als continguts d'àmbit acadèmic, a la Normativa de la UAB aplicable als estudis universitaris regulats de conformitat amb els plans d'estudis regulats pel RD 1393/2007.

Pel que fa a la normativa de reconeixement de crèdits (capítol III del Títol III de Normativa acadèmica de la Universitat Autònoma de Barcelona aplicable als estudis universitaris regulats de conformitat amb el Reial Decret 1393/2007, de 29 d'octubre, modificat pel Reial Decret 861/2010, de 2 de juliol) hi ha grans blocs de tipologies de crèdits a reconèixer: a) Crèdits obtinguts en ensenyaments universitaris oficials; b) Crèdits objecte de reconeixement obtinguts en estudis de grau per activitats no programades en el pla d'estudis (formació en terceres llengües i per activitats universitàries culturals, esportives, de solidaritat i de cooperació; c) Crèdits obtinguts en ensenyaments de CFGS; i d) Crèdits objecte de reconeixement obtinguts en ensenyaments no oficials i experiència laboral i professional.

La Gestió Acadèmica gestiona les sol·licituds de reconeixement, prioritzant i resolent amb celeritat les sol·licituds que realitzen els estudiants de primer conscients de la importància de resoldre-les, per tal que puguin tenir el més aviat possible la matrícula definitiva.

En l'evidència [E15\\_03\\_SolicRecon](#) es pot consultar sol·licitud resolució del curs 2014/2015 on una alumna sol·licitava el reconeixement d'uns crèdits. Aquest reconeixement és degut a experiència laboral i professional.



La normativa específica que l'Escola d'Enginyeria té definida i aprovada és la següent: Reglament de l'Escola d'Enginyeria (publicat al web de l'Escola d'Enginyeria) [E15\\_04\\_ReglamEscola](#).

Els apartats 3.1.1, i 3.1.2 queden satisfets amb la verificació inicial de la titulació. En relació a l'apartat 3.1.3, tots els estudiants matriculats presenten un perfil d'accés que l'adiu amb l'establert per la titulació i encara que el nombre d'estudiants matriculats no arriba al 100%, la breu història del màster mostra una clara tendència a l'alça. Els mecanismes de coordinació de què disposa la titulació són molt adequats (apartat 3.1.4) tant per les accions de coordinació a nivell d'Escola com per la coordinació interna del propi màster, amb la figura del coordinador que té contacte directe amb un coordinador de cada mòdul. Finalment, l'aplicació de les diferents normatives tenen un impacte positiu sobre els resultats de la titulació perquè permeten tenir una pauta d'actuació consensuada i recolzada, dels processos que són inherents al desenvolupament de la docència (apartat 3.1.5).

Considerem que la valoració final de l'estàndard 1 és que s'assoleix.

## 3.2. 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”.***

Amb anterioritat a l’elaboració del present autoinforme d’acreditació, l’Escola d’Enginyeria ha estat sotmesa a dos processos d’acreditació havent obtingut en l’estàndard 2 una valoració de “s’assoleix amb qualitat” en un d’ells (es pot consultar més informació sobre aquestes anteriors acreditacions a l’apartat 3.2.3 d’aquest estàndard 2). Els mecanismes d’informació pública del centre apliquen a totes les titulacions que s’imparteixen a l’Escola.

### 3.2.1. La institució publica informació veraç, completa, actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu

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 ([E21\\_01 WebUAB](#)) (pels graus [E21\\_02 WebGraus](#) i pels màsters [E21\\_03 WebMasters](#)).
- b) El web de l’Escola d’Enginyeria ([E21\\_04 WebEscola](#))
- 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.
- f) La Memòria anual de l’Escola d’Enginyeria

#### a) WEB de la UAB

El portal web de la UAB ([E21\\_01 WebUAB](#)) és l’espai en el qual es publica de forma centralitzada la informació de les titulacions que s’imparteixen en la universitat.

Aquest espai general al web de la universitat conté informació actualitzada, exhaustiva i pertinent, en català, castellà i anglès, de les característiques de les titulacions, tant de graus com de màsters universitaris, els seus desenvolupaments operatius i resultats. Tota aquesta informació es presenta amb un disseny i estructura comuns, per a cada titulació, en el que es coneix com a fitxa de la titulació. Aquesta fitxa incorpora un accés públic al Sistema d’Indicadors de Qualitat (la titulació en xifres) que recull tots els indicadors d’accés/matrícula, professorat, taxes i resultats acadèmics, i la seva evolució. La gestió, actualització i manteniment del web de la UAB es fa de manera coordinada entre L’Escola, l’Àrea de Comunicació i de Promoció i l’Oficina de Qualitat Docent.

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 > Enginyeria i tecnologia > (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 ([E21\\_05 GuiesDocentsMUEBA](#)), 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:

- Màster Universitari - Enginyeria Biològica i Ambiental ([E21\\_05a\\_WebMUEBA](#))
- Màster Universitari - Enginyeria de Telecomunicació / Telecommunication Engineering ([E21\\_06\\_WebMUET](#))
- Màster Universitari - Enginyeria Informàtica / Computer Engineering ([E21\\_07\\_MUEI](#))
- Màster Universitari - Gestió Aeronàutica ([E21\\_08\\_MUGA](#))
- Màster Universitari - Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament / Logistics and Supply Chain Management ([E21\\_09\\_MULGCS](#))
- Màster Universitari - Seguretat de les Tecnologies de la Informació i de les Comunicacions ([E21\\_10\\_MISTIC](#))
- Màster Universitari - Visió per Computador / Computer Vision ([E21\\_11\\_MUVC](#))

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 ([E21\\_12\\_PAT](#)). Els webs d'aquests programes són els següents:

- Màster en Gestió Aeronàutica: ([E21\\_13\\_MUGA](#))
- Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament: ([E21\\_14\\_MULGCS](#))
- Màster en Visió per Computador ([E21\\_15\\_VC](#))
- Màster en Enginyeria Biològica Ambiental ([E21\\_16\\_MUEBA](#))

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; ([E21\\_17\\_MUSTIC UOC](#))
- Universitat Rovira i Virgili; ([E21\\_18MUSTIC URV](#))

*Màster en Visió per Computador*

- Universitat Oberta de Catalunya; ([E21\\_19\\_MUVC UOC](#))
- Universitat Politècnica de Catalunya; ([E21\\_20\\_MUVC UPC](#))

- Universitat Pompeu Fabra; ([E21\\_21\\_MUVC UPF](#))

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

- Universitat de Riga (Letònia); ([E21\\_22\\_MULGCS Riga](#))
- Universitat de Wildau (Alemanya); ([E21\\_23\\_MULGCS Wildau](#))

### **b) WEB de l'Escola**

L'Escola d'Enginyeria té un espai de centre al web de la universitat on incorpora la informació d'interès del centre i de les seves titulacions. Ofereix informació ampliada i complementària de les titulacions i coordinada amb la informació de l'espai general.

Concretament al web de l'Escola ([E21\\_04\\_WebEscola](#)) 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 constant 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" ([E21\\_24\\_Futursalumnes](#)). 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 ([E21\\_25\\_Linkestudis](#)) (grau, màster i doctorat) així com accessos a pràctiques en empreses ([E21\\_26\\_Linkpractiques](#)), Treball Fi de Grau ([E21\\_27\\_LinkTFG](#)), cursos Coursera de l'Escola ([E21\\_28\\_LinkMOOCs](#)) i el Pla d'Acció Tutorial ([E21\\_12\\_PAT](#))

A la pestanya de Mobilitat i Intercanvi ([E21\\_29\\_Mobilitat](#)) 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 ([E21\\_30\\_Recerca](#)) 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.

L'equip de Direcció de l'Escola, conscient de la importància que té en la imatge d'una institució el portal web d'aquesta, va proposar com a millora en anteriors acreditacions continuar fent un seguiment 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 assiduitat.

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** (tots els màsters de l'Escola tenen el seu web; a continuació es comenta només el web del MUEBA, obviant els comentaris dels altres màsters de l'Escola que no són objecte d'aquesta acreditació)

#### **WEB del Màster en Enginyeria Biològica Ambiental**

- En el web del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental ([E21\\_31\\_WebDept](#)) hi ha un apartat íntegrament dedicat al màster on hi figura:
  - *Presentació del màster*: pàgina inicial amb les dades bàsiques del MUEBA. En aquesta part es descriu el màster en genera. A més a més, es relacionen els objectius formatius i resultats d'aprenentatge del màster amb les sortides professionals que se'n poden derivar.
  - *Descripció del màster*: s'explica amb detall l'estructura del màster, la seva semestralització i es detallen cadascun dels mòduls. En la descripció del pla d'estudis es descriuen les assignatures optatives i obligatòries de cada curs.
  - *Professorat del Màster*: un llistat amb tot el professorat del MUEBA per tal que l'estudiant vegi quin serà el professorat del màster i que pugui comprovar la seva expertesa en l'àmbit del màster.
  - *Accés al Màster*: es detalla clarament a quin perfil d'alumne està adreçat el màster i s'explica quin és el procés d'admissió al MUEBA. S'expliquen els requisits d'admissió i quin serà el procés de selecció en cas que el nombre de peticions superi al nombre de places ofertes. Finalment, es detallen els possibles complements de formació que haurà de cursar l'estudiant que no tingui un perfil d'Enginyeria Química.
  - *Treball Fi de Màster*: s'explica quin és l'objectiu del TFM i les seves característiques. L'estudiant veurà que quin és el grup de recerca del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental de la UAB més atractiu pels seus interessos.
  - *Pràctiques en el Màster*: explicació de com es treballa la part pràctica del màster en cadascun dels mòduls i com el màster intenta potenciar la vessant més aplicada dels continguts que es donen. A més a més, es detalla la possibilitat de realitzar pràctiques en empresa dins de l'entorn del TFM
  - Contacte

Respecte al web, cal esmentar que en totes les reunions personals que es tenen amb els alumnes preinscrits, molts declaren que han estat utilitzant el web per obtenir informació prèvia del màster abans de preinscriure's i que els hi ha estat molt útil la informació oferta. Cal esmentar que en no ser un màster en Enginyeria Química convencional, el detall del contingut de les assignatures és molt important per a que l'alumne es decideixi. Això fa que la majoria d'alumnes que fan la primera consulta/aproximació al màster ja tinguin força coneixements sobre la seva estructura i continguts i agilitza el procés d'admissió.

Generalment, les preguntes són sobre la necessitat dels complements de formació per a aquells alumnes que no són Enginyers Químics i sobre la possibilitat de realitzar el màster en quatre o més semestres per aquells qui compaginen els estudis amb la feina.

[M2.1] *Actualitzar la informació del web del màster*: com a proposta de millora per a proporcionar la màxima informació possible el coordinador del màster ha decidit actualitzar la informació del web del màster sobre la necessitat de complements de formació, tot i que una generalització és difícil ja que els complements de formació s'adjudiquen de manera individual.

A més a més, hi ha un pòster fixe sobre el màster en els passadissos de l'Escola d'Enginyeria així com tríptics per a que l'estudiant pugui endur-se la informació a casa. Aquests tríptics es reparteixen en totes les fires de presentacions dels màsters on participa el Departament, l'Escola d'Enginyeria o la UAB. Tota la informació continguda en el web, el pòster i els tríptics es revisa anualment per part del coordinador per tal d'assegurar-ne la seva veracitat ([E21\\_32\\_TripticEBACat](#), [E21\\_33\\_TripticEBACast](#), [E21\\_34\\_PosterEBACat](#), [E21\\_35\\_PosterEBACast](#)).

En una reunió de la comissió per a la millora de la visibilitat del màster ([E14\\_05\\_ActaComissio1617](#)) es va proposar la millora d'aquests tríptics i pòsters mitjançant un disseny gràfic professional per al curs següent. Aquestes millores han estat descrites a l'estàndard 1 anterior [M1.1], [M1.2] i [M2.1].

#### **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 ([E21\\_12\\_PAT](#)) 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.

#### **f) La memòria anual de l'Escola d'Enginyeria**

L'Escola ha elaborat una Memòria de curs 2015-16 que es pot consultar al web de l'Escola ([E21\\_35\\_MemCurs15-16](#)), i també la Memòria de curs 2016-17 ([E21\\_36\\_MemCurs16-17](#)). Aquesta memòria és una recopilació (en anglès) tant de l'activitat acadèmica (graus, màsters, doctorats i MOOCs) com de l'activitat de recerca dels 7 departaments vinculats a l'Escola, fent una descripció dels grups d'investigació i Instituts de Recerca vinculats a l'Escola, així com una descripció de les diferents activitats de promoció i difusió de l'Escola, els programes de Mobilitat, intercanvi i les pràctiques professionals, amb un exhaustiu llistat de les empreses on es desenvolupen aquestes pràctiques.

### **3.2.2. La institució publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.**

La UAB recull de forma centralitzada, i per a cada titulació de grau i de màster universitari, informació sobre els resultats acadèmics en consonància amb els requeriments del procés de seguiment (taxes de graduació, abandonament, eficiència, rendiment, èxit, no presentats per titulació; i qualificacions per assignatura/mòdul). Aquests resultats són d'accés públic mitjançant la *fitxa de la titulació*, ja esmentada en el subestàndard anterior, i s'actualitzen periòdicament ([E22\\_01\\_ResultAcad](#)).

Així mateix, es publiquen a l'espai d'enquestes de satisfacció dels col·lectius del web de la UAB ([E22\\_02\\_EnqAval](#)), les característiques i els resultats agregats de les diferents enquestes de satisfacció.

### **3.2.3. La institució publica el SGIQ en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació.**

L'Escola difon de manera exhaustiva i agregada la política de qualitat i els processos del SGIQ i aquesta informació es pública a l'apartat web del centre (pestanya "els estudis") ([E23\\_01\\_SGIQwebEsc](#)). Per facilitar l'accés a la informació del sistema de qualitat, l'accés al web es troba situat directament a la pestanya que conté la informació sobre les titulacions oficials impartides pel centre.

El SGIQ de l'Escola va obtenir, al 2010 per part de l'AQU, l'avaluació positiva dins del programa AUDIT. UAB ([E23\\_02\\_AUDITEscola](#))

El SGIQ marc de la UAB, del qual alguns processos s'apliquen de forma subsidiària a l'Escola, és d'accés públic des de l'espai de "Qualitat Docent" del web de la UAB ([E23\\_03\\_SGIQwebUAB](#)).

En ambdós casos el SGIQ consta del Manual del SGIQ i dels processos corresponents.

Respecte als informes de seguiment, es poden consultar via intranet mitjançant el Gestor Documental que requereix usuari i contrasenya ([E11\\_03\\_Tramitador](#)) i des del curs acadèmic 2012/13 també són d'accés públic els mateixos informes del Gestor Documental al web de la universitat ([E23\\_04\\_WebInfseguim](#)).

Pel que fa al procés d'acreditació, els autoinformes d'acreditació i els informes d'acreditació de titulacions són d'accés públic al web de la universitat ([E23\\_05\\_AutoInfaced](#)).

En relació a la valoració d'aquest estàndard i tenint en consideració la publicació, compleció i actualització de la informació referent a la titulació així com la facilitat d'accés a la informació publicada i els informes de seguiment i d'acreditació, així com les extenses memòries de curs publicades, l'Escola considera que hauria de ser "en progrés vers l'excel·lència" donat que es publica informació veraç, completa, actualitzada, exhaustiva i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu i aquesta informació és molt clara, llegible, agregada i accessible a tots els grups d'interès, com ho demostra el fet d'haver obtingut en anteriors acreditacions la valoració "s'assoleix amb qualitat".

D'altra banda, la institució publica informació actualitzada, agregada, accessible i exhaustiva sobre els resultats acadèmics i de satisfacció de la titulació. Finalment, la institució publica i difon de manera exhaustiva la política de qualitat, els processos del SGIQ i els elements que se'n deriven per a la rendició de comptes, que inclouen els resultats del seguiment i de l'acreditació.

### 3.3. 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”.*

#### 3.3.1. El SGIQ implementat té processos que garanteixen el disseny, l’aprovació, el seguiment i l’acreditació de les titulacions.

Dins del procés d’adaptació de les titulacions a l’EEES, la UAB va dissenyar i aprovar la normativa per a l’elaboració del mapa de titulacions de la universitat i les memòries corresponents:

- Mapa de títols de grau de la UAB (Consell de Govern, 07/11/2007)
- Normativa per a l’elaboració dels plans d’estudis de les titulacions de grau (Consell de Govern, 19/12/2007)
- Normativa dels estudis de màster de la UAB (Consell de Govern, 13/07/2011) ([E31\\_01 NormativAcadUAB](#))

#### Disseny i aprovació d’una nova titulació:

Al curs acadèmic 2015-16 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 “PE3 Creació, modificació i extinció d’ensenyaments”(E31\_02 [ProcesPE3SGIQ](#)) del SGIQ de l’Escola que agrupa els processos (del SGIQ\_UAB) 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.
- la Guia per a l’elaboració i la verificació de les propostes de titulacions universitàries de grau i de màster d’AQU. ([E31\\_03 GuiaAQU](#))

El SGIQ\_EE disposa del 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” ([E31\\_04 Proces PS5](#)) 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’incorporà 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, especialment dels graus. 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 la titulació objecte d'avaluació en el present autoinforme d'acreditació, i s'han seguit les indicacions i estàndards fixats per l'Agència externa de Qualitat. 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.

Les memòries de titulacions s'elaboraren per la comissió nomenada "ad hoc" per l'Escola. La composició d'aquesta comissió així com l'aprovació de la memòria del màster queda recollida en l'evidència ([E31\\_05\\_EVerificaMUEBA](#)).

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.

La composició de la comissió constituïdes per a l'elaboració del pla d'estudi del màster que s'acredita es pot consultar a la memòria de Màster de la titulació. Aquesta memòria de Màster juntament amb el document de verificació i la publicació al BOE del corresponent Pla d'Estudis es troba accessible a la intranet de la UAB ([E11\\_01\\_Memòria](#)).

L'aprovació de les memòries 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), amb representació dels diferents estaments (PDI, estudiants i PAS). La creació de la titulació va ser aprovada, a més de per les dues comissions comentades anteriorment, pel Consell de Govern i el Consell Social de la Universitat.

Aquest procés s'ha aplicat a la titulació objecte d'avaluació en el present autoinforme d'acreditació i la implantació del procés es valora positivament ja que ha permès el disseny i l'aprovació de les titulacions sense cap anomalia, aconseguint la verificació favorable de les titulacions. Els informes d'avaluació de la verificació de les titulacions han estat útils a l'hora d'acabar de dissenyar els plans d'estudi i com a tals s'han tingut en compte.

Com a evidència específica del procés de verificació, s'adjunta la documentació d'aprovació a la UAB d'una de les titulacions del centre ([E31\\_05\\_EVerificaMUEBA](#)). La universitat publica al web les memòries i les resolucions de verificació de totes les seves titulacions de grau ([E31\\_06\\_VerificaGrau](#)) i de màster universitari. ([E31\\_07\\_VerificaMaster](#))

### **Seguiment de les titulacions implantades:**

El seguiment de les titulacions es duu a terme seguint:

- el procés clau "PC7-Seguiment, avaluació i millora de les titulacions" del SGIQ que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats ([E31\\_08\\_PC7SGIQEscola](#))
- i la Guia per al seguiment de les titulacions oficials de grau i màster d'AQU. ([E31\\_9\\_GuiaAQUseg](#))

El procés de seguiment de les titulacions es va iniciar al curs acadèmic 2010/11. Els informes de seguiment es poden consultar via intranet mitjançant l'Arxiu d'informes de seguiment ([E11\\_03 Tramitador](#)) i des del curs acadèmic 2012/13 són d'accés públic des del web de la universitat ([E23\\_05 AutoInfacred](#)).

Per a l'elaboració dels informes de seguiment, les coordinacions de les titulacions analitzen els indicadors, els resultats de satisfacció dels col·lectius i les reunions de coordinació docent. Per a la traçabilitat de les propostes de millora, cada informe recull les propostes de l'informe anterior i n'actualitza el seu estat (finalitzada, en procés, pendent o desestimada), i incorpora les noves propostes detectades. L'apartat 4 d'aquest autoinforme d'acreditació (pla de millora), incorpora les propostes de millora actualitzada del darrer informe de seguiment. Finalment, els informes de seguiment s'aproven per Junta Permanent de l'Escola d'Enginyeria.

L'Escola valora positivament el procés de seguiment perquè permet l'anàlisi i revisió de la implantació, desenvolupament i resultats de les titulacions i també possibilita la detecció i introducció de millores que, en alguns casos, han suposat la modificació de la titulació, tal com s'ha recollit en l'estàndard 1.

Les possibles modificacions són fruit de l'anàlisi i revisió derivades del procés de seguiment d'acord amb:

- el procés clau del SGIQ\_UAB "PC8-Modificació i extinció de titulacions" que es troba dins del procés PE3 del SGIQ\_EE ([E31\\_02 ProcesPE3SGIQ](#)) que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats.
- i els Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els títols universitaris de grau i de màster d'AQU. ([E31\\_10 ProcessosAQU](#))

L'Escola valora positivament el procés de modificació perquè ha permès incorporar al disseny verificat de la titulació aquelles modificacions fruit de les propostes de millora.

Com a evidència d'aprovació dels processos de seguiment s'adjunta l'acta d'aprovació del darrer Informe de Seguiment de Centre, corresponent al curs 2014-15 ([E31\\_11 ActaInfSeg14-15](#)).

#### **Acreditació de les titulacions:**

El procés d'acreditació es duu a terme seguint:

- el procés estratègic "PE6-Acreditació de les titulacions" del SGIQ UAB ([E31\\_12 PE6SGIQUAB](#)) que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats.
- i la Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i de màsters d'AQU. ([E31\\_13 GuiaAcredAQU](#))

El procés de seguiment de titulacions previ a l'acreditació, ha facilitat la recollida d'informació, valoracions i millores necessària per a l'elaboració del present autoinforme d'acreditació.

L'elaboració de l'autoinforme està detallat a l'apartat 2 d'aquest document. Destacar aquí el suport rebut en tot moment per part de l'Oficina de Qualitat Docent de la UAB que ens ha permès seguir els procediments correctes i complir amb els requisits i terminis establerts tant en la verificació dels títols com en cada procediment de revisió, modificació i acreditació

L'Escola d'Enginyeria ja ha passat per dos processos d'acreditació. La primera d'aquestes acreditacions (amb data de la resolució d'acreditació 28 d'abril de 2016) va ser la corresponent als 5 graus de l'Escola: Grau d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació, Grau d'Enginyeria Electrònica de Telecomunicació, Grau d'Enginyeria Informàtica, Grau d'Enginyeria Química i Grau de Gestió Aeronàutica.

Posteriorment (amb data de la resolució d'acreditació 15 de desembre de 2016) es va realitzar l'acreditació de 4 màsters: MU en Enginyeria de Telecomunicació/Telecommunication Engineering, MU en Gestió Aeronàutica, MU en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament/Logistics and Supply Chain Management i MU en Visió per Computador/Computer Vision.

Al l'apartat "Estudiar", "Qualitat docent" (subapartat Escola d'Enginyeria) del web de la UAB ([E31 14 ResolAcred](#)) es poden consultar els autoinformes, informes i les resolucions tant dels 5 graus com dels 4 màsters acreditats, tots acreditats i el MU en Visió per Computador/Computer Vision acreditat en progrés de excel·lència.

L'Escola valora molt positivament la implantació d'aquest procés perquè, d'una manera més ampla i detallada que el procés de seguiment, ha permès l'anàlisi detallada dels indicadors, desenvolupament i resultats disponibles de les titulacions. El SGIQ de l'Escola disposa de processos que faciliten de forma òptima el disseny i l'aprovació de les titulacions, com també el seu seguiment i la seva acreditació, amb implicació de tots els grups d'interès, com així ja ha quedat demostrat amb els resultats favorables en les dos anteriors acreditacions ja realitzades.

### 3.3.2. 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 i indicadors dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions i el processos de seguiment i d'acreditació, intervenen diversos processos del SGIQ de la Universitat ([E23 03 SGIQwebUAB](#)):

- PC7-Seguiment, avaluació i millora de les titulacions
- PS6-Satisfacció dels grups d'interès
- PS7-Inserció laboral dels titulats
- PS5-Gestió de queixes i suggeriments
- PS8-Informació pública i rendició de compte

La Universitat recull de forma centralitzada tot un conjunt d'indicadors d'accés/matrícula, professorat, taxes i resultats acadèmics i la seva evolució, rellevants per a la gestió, el seguiment i l'acreditació de les titulacions. Aquests indicadors són d'accés públic, per a cadascuna de les titulacions, a l'apartat general del web de la universitat (fitxa de la titulació/la titulació en xifres). ([E32 01 MUEBA enxifres](#)). Dins del procés de revisió del SGIQ, al llarg dels cursos acadèmics s'ha anat ampliant el nombre d'indicadors disponibles per poder analitzar tots els aspectes rellevants.

Mitjançant la base de dades DATA, accessible via la intranet de la UAB, també es publiquen altres indicadors complementaris als que són de caràcter públic, consultables pels equips de direcció dels centres i per les coordinacions de les titulacions.

Pel que fa a la recollida del grau de satisfacció dels grups d'interès, a part de la gestió de les queixes i suggeriments, a nivell institucional de la universitat es realitzen de forma periòdica les enquestes següents ([E32 02 EnquestesUAB](#)):

- Avaluació de l'actuació docent del professorat de grau i de màster universitari ([E32 03 Aval actdocent](#))

**Taula 3.1. Avaluació de l'actuació docent del professorat de grau i de màster universitari formatius**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Instrument/procediment  | Enquesta 2015-16             |
| Població (N total destinataris)   | 1r semestre: 90              |
| Mostra (Percentatge de participació)  | 1r semestre: 4.4%            |
| Format del lliurament   | Online (via web o app mòbil) |
| Periodicitat  | Semestral                    |
| Es valora positivament aquesta eina tot i que no considerem significatius els resultats pel baix percentatge de participació. Aquest percentatge ha disminuït molt si es compara amb el que s'obtenia |                              |

quan es passava en format paper. Conscients que el futur és el mitjà virtual, ens caldrà continuar incentivant els estudiants buscant noves estratègies atès que amb les actuals (per mitjà dels panells informatius, missatges, informació per part del professorat...) no han estat suficients. Per millorar aquesta situació s'han realitzat enquestes vehiculades directament pel propi coordinador del màster.

- Assignatures/mòduls (E32\_04 Aval assig/modul)

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 del màster 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.

**Taula 3.2. Avaluació de les assignatures/mòduls dels màsters de l'Escola d'Enginyeria**

|  |  |
|--|--|
| Instrument/procediment   | Enquesta 2015-16                         |
| Població (N total destinataris)  | 1r semestre: 74 / 2n semestre: 49        |
| Mostra (Percentatge de participació)   | 1r semestre: 12.16% / 2n semestre: 8,16% |
| Format del lliurament  | Online (via web)                         |
| Periodicitat   | Semestral                                |
| <p>El màster objecte d'acreditació és de recent implantació i no ha disposat d'enquestes institucional lliurades en paper, la qual cosa dificulta la comparació en la participació amb el lliurament online. Davant la baixa participació en les enquestes institucionals online, s'opta per programar unes segones enquestes a nivell de titulació (online i en paper), gestionada pel mateix professor amb estratègies i moments més propers a l'assignatura o mòdul. Això confon als estudiants i provoca, segurament, una baixada en la participació de les enquestes institucionals. S'està treballant en intentar motivar més l'alumnat a participar en aquestes enquestes mitjançant una explicació més detallada de la seva importància i del seu ús a l'hora de planificar millor el mòdul per al curs següent.</p> |  |

El coordinador del MUEBA recull enquestes pròpies sobre el funcionament de cada mòdul que els alumnes poden contestar voluntàriament. En aquestes enquestes s'intenta, mitjançant 10 preguntes tipus test (amb una valoració de 0 a 10) i respostes obertes, detectar els punts forts i febles de cada mòdul segons la visió de l'estudiant per tal de millorar-lo. Aquestes enquestes es comenten entre el coordinador i els professors i, si fos necessari, es convoca una comissió entre aquests i els alumnes per tal de parlar sobre algun aspecte en concret. Les enquestes sobre els mòduls en cada any es troben a les evidències [\(E32\\_05 Enqmoduls14-15\)](#), [\(E32\\_06 Enqmoduls15-16\)](#).

**Taula 3.3. Grau de satisfacció dels titulats del màster MUEBA amb l'actuació docent i el funcionament de l'assignatura (curs 2015-16)**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Instrument/procediment  | Enquesta           |
| Població (N total destinataris)   | 17                 |
| Mostra (Percentatge de participació)  | 50%                |
| Format del lliurament   | On-line i en paper |
| Periodicitat  | Anual              |
| <p>Les respostes són en general satisfactòries amb la majoria de resultats per sobre de 7.0 i totes, excepte una, per sobre de 5.0. Les enquestes es realitzen de manera voluntària una setmana després de rebre les notes del mòdul i és per això que no es pot assegurar un percentatge molt elevat de participació. S'està treballant en intentar motivar més l'alumnat a participar en aquestes enquestes mitjançant una explicació més detallada de la seva importància i del seu ús a l'hora de planificar millor el mòdul per al curs següent.</p> |                    |

- Grau de satisfacció dels titulats de grau i de màster universitari ([E32\\_07 Satisfac titulats](#)) (en col·laboració amb AQU)

**Taula 3.4. Grau de satisfacció dels titulats de grau i de màster universitari (en col·laboració amb AQU)**

|  |                  |
|--|------------------|
| Instrument/procediment   | Enquesta         |
| Població (N total destinataris)  | 19               |
| Mostra (Percentatge de participació)   | 12%              |
| Format del lliurament  | Online (via web) |
| Periodicitat   | Annual           |
| El màster objecte d'acreditació és de recent implantació i no ha disposat d'enquestes institucional lliurades en paper, la qual cosa dificulta la comparació en la participació amb el lliurament online. Davant la baixa participació en les enquestes institucionals online, s'opta per programar unes segones enquestes a nivell de titulació, lliurades també en format online. Això confon als estudiants i provoca, segurament, una baixada en la participació de les enquestes institucional. |                  |

Com acabem de comentar, en acabar el màster, el coordinador recull una enquesta de satisfacció dels estudiants de 15 preguntes per tal de conèixer una valoració final sobre el màster. Un resum dels resultats obtinguts en les dues enquestes finals realitzades en els cursos anteriors es pot veure en les evidències ([E32\\_08 Enqfinal14-15](#)), ([E32\\_09 Enqfinal15-16](#)).

**Taula 3.5. Grau de satisfacció final dels titulats del màster MUEBA (curs 2015-16)**

|  |                    |
|--|--------------------|
| Instrument/procediment   | Enquesta           |
| Població (N total destinataris)  | 15                 |
| Mostra (Percentatge de participació)   | 86%                |
| Format del lliurament  | On-line i en paper |
| Periodicitat   | Annual             |
| Els resultats són molt bons i demostren que els alumnes graduats estan molt satisfets d'haver cursat el màster, que el recomanarien a graduats amb la mateixa formació i que creuen que aquest màster els ajudarà a trobar una feina millor. Aquesta enquesta mostra una bona planificació del màster, de la metodologia docent i un assoliment dels resultats d'aprenentatge que s'esperaven. |                    |

- [Inserció laboral dels titulats de grau, màster universitari i doctorat](#) (centralitzada per AQU) ([E32\\_10 Inserclaboral](#))

A l'anterior enllaç podem trobar tots els accessos al informes AQU de tots els màsters. En el cas dels màsters de l'Escola, i especialment el màster MUEBA, donada la seva recent implantació i com l'enquesta es fa al cap de tres anys de graduar-se, no disposem de suficients dades.

El MUEBA és un màster de 1.5 anys i tots els estudiants que varen entrar al curs 2014-15 varen acabar al febrer de 2016. S'ha fet un qüestionari als estudiants sobre quines són les seves feines actuals per veure quina és la seva relació amb els continguts del màster. En l'evidència [E32\\_11 Inserclaboral1415](#) hi ha un llistat amb totes les feines actuals dels alumnes que van acabar el màster en el període anterior. Com es pot veure, la totalitat dels alumnes excepte 1, té feines relacionades amb l'àmbit de treball del màster. Dos dels estudiants han decidit continuar la seva formació en un programa de doctorat, un d'ells ho ha aconseguit en la Universitat Jaume I i l'altre, tot i ara estar treballant en un camp diferent al del màster, ho té en ment. El caràcter aplicat del màster es pot veure en la gran quantitat de feines no universitàries que s'observen.

L'anàlisi d'aquest conjunt d'indicadors ("titulació en xifres" i DATA) i dels resultats de la satisfacció dels col·lectius (enquestes i reunions amb estudiants, PDI i PAS) aporta la informació necessària per a la gestió de les titulacions i per als processos de seguiment i acreditació.

L'Escola d'Enginyeria utilitza el procés "PS4-Gestió de queixes i suggeriments i grau de satisfacció dels usuaris" ([E32\\_12 PS4SGIQEscola](#)) que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats i permet 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 ([E32\\_13 Formul webqueixa](#)), comptes institucionals a les xarxes socials o a través dels fulls de reclamació disponibles a la Gestió Acadèmica. Com a resultat d'una millora proposada en l'anterior acreditació dels quatre màsters de l'Escola (veure apartat 5 de millores al final d'aquest autoinforme) s'ha creat un compte de correu institucional: *opina.escola.enginyeria@uab.cat* on rebre i centralitzar totes les queixes, suggeriments i millores de l'Escola i així recopilar en un únic repositori totes les queixes per poder fer un seguiment i un resum final a l'acabar l'any; s'assigna aquesta tasca a l'administrador de Centre i rebrà el suport del sotsdirector d'estudiants i de Direcció, establint el protocol de que cada queixa que arribi quedarà registrada en un arxiu que controli la resposta realitzada, el temps d'espera, etc.

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 del curs 2014-15 es troba a ([E32\\_14 Inf queixa14-15](#)). I el corresponent informe de queixes del curs 2015-16 es troba a ([E32\\_15 Inf queixa15-16](#))

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. Adjuntem com evidència una queixa corresponent al curs 2014-15 ([E32\\_16 Exem queixa14-15](#)) i un altre corresponent al curs 2015-16 ([E32\\_17 Exem queixa15-16](#)). S'ha de destacar que en cap cas les queixes corresponen al màster MUEBA sinó a altres graus del Centre.

La UAB també facilita un espai al seu web per presentar consultes, suggeriments i/o queixes [E32\\_18 WebUAB queixes](#) al Registre de la UAB. Actualment la UAB està treballant en un nou sistema per vehicular les queixes i suggeriments que es preveu aplicar al novembre del 2017.

En resum, el SGIQ de l'Escola garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, amb l'existència d'un quadre d'indicadors amb informació sobre la seva evolució temporal i permet la recollida de la informació sobre la satisfacció dels grups d'interès (especialment de titulats, estudiants, professorat i ocupadors) respecte del programa formatiu.

### **3.3.3.El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora contínua.**

L'Escola disposa del SGIQ implantat des del 2010, amb un disseny a nivell de centre certificat per AQU Catalunya dins del programa AUDIT.

El SGIQ de l'Escola disposa del procés estratègic "PE2-Definició, desplegament i seguiment" ([E33\\_01 PE2SGIQEscola](#)) que recull la sistemàtica de revisió amb els seus responsables i, si escau, d'actualització del SGIQ.

El centre ja ha realitzat la primera revisió important del SGIQ, aprovada al juliol de 2014 consistent en una revisió general per incorporar les especificitats del Centre. L'evidència d'aquesta revisió està constituïda pels processos adaptats i la corresponent acta d'aprovació dels mateixos ([E33\\_02\\_ActaJP2014](#)).

La implantació del SGIQ de l'Escola s'ha realitzat seguint l'esquema següent:

- Redacció del Manual del SGIQ de L'Escola
- Processos:
  - **Processos transversals a la UAB:** aquells processos que s'apliquen de forma subsidiària a l'Escola. La participació a nivell de centre es limita, tal com consta al Manual del SGIQ de l'Escola, a la possible detecció de necessitats i el seu trasllat a l'equip de govern.
  - **Processos del marc VSMA (PE3, PC7, PC8A i PE6):** processos transversals a la UAB que s'apliquen de forma subsidiària a l'Escola on s'ha incorporat un annex que descriu els òrgans que participen en aquests processos a nivell de centre.
  - **Processos completament adaptats al centre:** processos amb alt contingut de l'àmbit acadèmic, gran impacte en els programes formatius i un alt grau de participació a nivell de centre.

D'aquest conjunt de processos, es troben plenament adaptats i publicats tots els processos:

**Taula 3.6. 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+<br>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+<br>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 |

L'Escola valora positivament la implementació del SGIQ en el centre perquè ha facilitat la sistematització dels processos ja utilitzats prèviament. Aquesta implantació s'ha realitzat tant per l'adaptació dels processos marc de la universitat com per la revisió dels processos existents., la qual cosa ha conduït a la detecció de bones pràctiques i d'àrees de millora que s'han incorporat al SGIQ actual de L'Escola.

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 proposa revisar el procés i canviar-lo al SGIQ\_EE.

Des de l'adaptació del SGIQ de l'Escola (maig de 2014) i durant els tres següents anys (de 2014 a 2017) l'Escola he estat immersa en 3 processos d'acreditació consecutius que ha concentrat els esforços de l'equip i en especial del sotsdirector de Qualitat. A data de maig de 2017 disposem del resultat favorable de les 2 primeres acreditacions (en tots ells l'estàndard 3 amb una valoració de "s'assoleix") que demostra que el nivell assolit pel nostre SGIQ i la seva aplicació és correcte..

Entre abril i juny de 2017, s'ha fet la revisió d'alguns processos ja adaptats, com també la revisió del Manual del SGIQ del centre. El 8 de juny de 2017 la Junta permanent de l'Escola va aprovar les següents revisions:

- Informe de revisió del Procés PE1: definició de la política i els objectius de qualitat
- Informe de revisió del Procés PE 2: definició, desplegament i seguiment del SGIQ
- Informe de revisió del Procés PE3: creació i disseny de noves titulacions. Mapa de titulacions. Definició de perfils d'ingrés i accés als estudis. Modificació i extinció de títols
- Informe de revisió del Procés PC1: organització acadèmica
- Informe de revisió del Procés PC2: programació docent de les assignatures. Guies docents
- Informe de revisió del Procés PC4: orientació a l'estudiant
- Informe de revisió del Procés PC6: gestió de la mobilitat dels estudiants
- Informe de revisió del Procés PS4: gestió de queixes i suggeriments. Satisfacció dels grups d'interès
- Informe de revisió del Procés PS5: inserció laboral dels titulats

La revisió del SGIQ s'ha plantejat en dues etapes: durant el curs 2016-17 s'ha revisat un 50% dels processos del SGIQ, a més a més d'incorporar dos nous processos anomenats PE4: Acreditació de titulacions de Graus i de Màsters Universitaris, fruit de l'adaptació del procés PE6 del SGIQ de la UAB ([E33\\_03\\_PE4SGIQEscola](#)) i PC9: Gestió documental, adaptat del PC9 del SGIQ de la UAB ([E33\\_04\\_PC9SGIQEscola](#)). L'acta d'aprovació d'aquestes modificacions es pot consultar a ([E33\\_05\\_ActaRevSGIQEscola](#)) i l'informe de revisió del SGIQ del Centre es pot consultar a l'evidència ([E33\\_05a\\_RevSGIQEscola](#)).

La revisió restant del SIGQ s'iniciarà amb el nou curs 2017-18 i es preveu la finalització al gener del 2018. No obstant i fruit de les diverses millores que el Centre ha plantejat en els dos anteriors informes d'acreditació, estem en procés de desenvolupament de moltes d'aquestes millores que, un cop implementades i provades comportaran modificar alguns aspectes de certs processos del SGIQ de l'Escola involucrats en les mateixes. A l'apartat 4 d'aquest autoinforme es recopilen no només les



milliores proposades en aquest autoinforme sinó també les milliores de les acreditacions anteriors. Concretament a les pàgines 75-78 estan recopilades les milliores corresponents a l'estàndard 3. Per exemple, la millora relacionada amb l'historial de queixes i suggeriments ja s'ha realitzat i s'ha actualitzat el canvi en el procés *PS4. Gestió de queixes, suggeriments i grau de satisfacció dels usuaris*. També s'ha modificat el procés *PS5. Inserció laboral dels titulats* per incorporar una enquesta pròpia de l'Escola que s'enviarà als empleadors dels nostres egressats.

El SGIQ de l'Escola es troba publicat i consultable al web de l'Escola ([E33\\_06\\_SGIQ\\_EE](#)).

Fruit de les dues anteriors acreditacions l'Escola el responsable de qualitat del Centre ha dissenyat un pla de millora que ha plasmat en un únic document de treball que permet centralitzar i visualitzar de forma ràpida l'estat de cada millora proposada ([E33\\_07\\_Millores\\_Centre](#)). Aquest document recopila l'origen de cada proposta de millora, l'estàndard al que fa referència (i la numeració de la millora dins de l'autoinforme d'acreditació), el diagnòstic, objectius i accions proposades de cada millora així com el responsable, data d'inici i final, el responsable executiu (membre de l'equip de Direcció que ha de supervisar i executar les accions vinculades en la millora), un camp que indica l'estat d'execució (amb un senzill codi de colors que permet ràpidament localitzar les milliores més endarrerides amb color vermell, les que estan en procés d'execució amb color taronja i les que estan finalitzades amb color verd), i un darrer camp molt important on es recull la traçabilitat de la millora (breu explicació del que s'ha fet, dels documents que ha generat i, si escau, els enllaços on trobar la documentació pertinent).

Per altra banda, el SGIQ marc de la UAB també ha iniciat el procés de revisió amb l'actualització del Manual del SGIQ i d'alguns dels seus processos:

- Modificació del processos PE3-Verificació de titulacions de grau i de màster universitari, PC7-Seguimiento, avaluació i millora de les titulacions, PC2-Elaboració de les guies docents i PS9-Evaluación de la activitat docent del professorat.
- Incorporació del procés, inicialment no contemplat en el SGIQ, PE6-Acreditació de titulacions de grau i màster universitari.
- Desdoblament del PC8 en dos i modificació dels mateixos: PC8A-Modificació de titulacions de grau i màster universitari, y PC8B-Extinció de titulacions de grau i de màster universitari.
- Adaptació del model comú per a tots els centres d'informe de seguiment per alinear-ho amb els estàndards del procés d'acreditació, como a conseqüència de la renovació per part d'AQU de la Guia per al seguiment de les titulacions oficials de grau i màster universitari (novembre de 2014).
- Adaptació del model comú per a tots els centres d'autoinforme d'acreditació, com a conseqüència de la renovació per part d'AQU de la Guia per a l'acreditació de titulacions oficials de grau i màster (març de 2016).
- Incorporació de noves informacions i indicadors, tant d'àmbit públic al web de la universitat com amb l'àmbit restringit mitjançant la intranet.

Tal com recull el propi SGIQ, totes les modificacions de processos han estat aprovades pel Comitè de Direcció de la Universitat.

Les noves versions actualitzades dels processos es poden trobar a l'[espai de qualitat docent del web](#) de la universitat.

En resum i de forma global l'Escola valora que aquest estàndard 3 s'assoleix pels següents motius:

- En relació als processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions, el nostre SGIQ disposa de processos implementats que faciliten de forma òptima el disseny i l'aprovació de les titulacions, com també el seu seguiment i la seva acreditació, amb implicació dels grups d'interès més significatius.
- Pel que fa a la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès el nostre SGIQ disposa d'un procés implementat que gestiona la recollida de resultats rellevants, amb l'existència d'un quadre d'indicadors amb informació sobre la seva evolució temporal i permet la recollida de la informació sobre la satisfacció dels estudiants i titulats respecte del programa formatiu.
- Finalment, el SGIQ de l'Escola es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la seva millora continua.

### 3.4. 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.”*

#### 3.4.1. 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.

El MUEBA està impartit en un 96% (tots menys un) per professors vinculats al Departament d’Enginyeria Química, Biològica i Ambiental. Aquests professors conformen el 83% del professorat permanent del Departament d’Enginyeria Química, Biològica i Ambiental ([E41\\_01\\_DEQBA](#)). La recerca del departament es focalitza en l’enginyeria biològica i l’enginyeria ambiental. El seu potencial investigador es pot mesurar en forma de captació de recursos a l’evidència [E41\\_02\\_RecursosDEQBA](#) on es presenten els ingressos de recerca del DEQBA en el període 2012-2016. Concretament el DEQBA va ingressar una quantitat propera als 12.5 milions d’euros corresponents a conceptes relacionats amb la recerca (projectes, beques, convenis, ...). D’aquests, quasi 9 milions d’euros corresponen a projectes i convenis. Es tracta doncs d’un departament amb un elevat potencial de recerca.

La Taula 4.1 mostra els indicadors de recerca del DEQBA en forma d’articles publicats en revistes indexades, projectes concedits, tesis, ... entre els anys 2012 i 2016. Es pot observar com els diferents indicadors es mantenen al llarg dels anys i en general mostren una gran activitat de recerca del Departament.

**Taula 4.1. Indicadors de recerca del Departament d’Enginyeria Química, Biològica i Ambiental**

|   | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|------|
| <b>Articles SCI</b>                     | 92   | 84   | 70   | 91   | 75   |
| <b>Projectes concedits</b>              | 13   | 13   | 13   | 16   | 11   |
| <b>Tesis defensades</b>                 | 17   | 10   | 15   | 15   | 11   |
| <b>Tesis en marxa</b>                   | 42   | 45   | 40   | 46   | 49   |
| <b>Comunicacions orals a congressos</b> | 33   | 25   | 37   | 29   | 43   |
| <b>Patents</b>                          | 1    | 3    | 1    | 0    | 0    |
| <b>Convenis</b>                         | 9    | 13   | 6    | 13   | 10   |

En referència al potencial investigador del professorat que participa en el màster, es resumeix a l’evidència [E41\\_03\\_Professorat](#), que presenta el perfil dels diferents professors (categoria, àrea de recerca, quinquennis i sexennis, formació continuada, acreditacions,...) i amb els Currículum Vitae resumits ([E41\\_04\\_CV](#)). Com es pot comprovar tots els professors, independentment de la seva categoria (excepte els professors associats), duen a terme tasques de recerca, un 62% han estat Investigadors Principals de diferents projectes obtinguts en convocatòries competitives i el seu índex H oscil·la entre 12 i 42. Aquests investigadors estan organitzats en grups de recerca dins el Departament d’Enginyeria Química, Biològica i Ambiental destacant que tots els grups de recerca tenen el reconeixement de SGR:

- Grup de Compostatge de Residus Sòlids Orgànics (2014-SGR-343)
- Grup de Biodegradació de Contaminants Industrials i Valorització de Residus (214SGR-476)
- Grup d’Enginyeria Cel·lular i Tissular (2014-SGR-452 )
- Grup d’Enginyeria de Bioprocessos i Biocatàlisi Aplicada (2014-SGR-452)
- Grup de Sostenibilitat i Prevenció Ambiental (2014-SGR-1412)
- Grup de Tractament Biològic d’Efluentes Líquids i Gasosos. Eliminació de Nutrients, Olors i Compostos Orgànics Volàtils (2014-SGR-1255)

Considerem que el professorat que imparteix docència al MUEBA té la formació, capacitat i experiència suficients per desenvolupar la seva tasca docent de manera completament satisfactòria. En primer lloc, majoritàriament (92%) el professorat que imparteix docència en el màster és de l'àrea de coneixement d'Enginyeria Química i centra la seva recerca en aspectes d'Enginyeria Ambiental o d'Enginyeria Biològica. Aquesta activitat investigadora coincideix amb l'activitat investigadora del Departament en la seva globalitat.

Per a cada mòdul i per a cada apart en concret del mòdul es seleccionen els investigadors sobre aquell tema d'entre tots els grups de recerca del Departament, o bé aquells professors amb una experiència docent prèvia en el tema concret. Això genera la presència de diferents professors especialistes en un mateix mòdul, tot i que cada mòdul és coordinat per un sol professor que s'encarrega de coordinar els continguts, horaris, exàmens, ... ([E41\\_05 Assignació](#)). Aquesta darrera evidència mostra com l'assignació del professorat està feta seguint uns criteris d'expertesa en la temàtica de cada mòdul. Això permet que els docents coneguin els avenços que hi ha en cadascun dels mòduls que conformen el MUEBA.

Pel que fa a la divisió del professorat per categories (Taula 4.2), hi participen un total de 26 professors (2015-16) i 22 en el primer curs que es va iniciar el MUEBA, on un 100% del professorat era doctor (Taula 4.2.1). Un cop implantat el pla d'estudis al complet el professorat doctor ha passat a ser d'un 93%, una xifra que mostra el potencial investigador del professorat. Més concretament, en el segon curs de màster, ja amb tot el pla d'estudis desplegat, el percentatge de professorat permanent tipus 1 es d'un 75%, seguit d'un 17,8% de professors associats.

Com es pot veure a la Taula 4.2, en el global del MUEBA és majoritari el professorat que disposa d'acreditació ANECA o AQU (77 i 81% pel curs 2014-15 i 2015-16 i pels doctors, respectivament). Pel que fa al primer curs, majoritàriament el professorat també disposa d'aquestes acreditacions, arribant al curs 2015-16 a un 74% dels professors doctors que hi imparteixen docència.

**Taula 4.2. Professorat per categoria i segons doctorat**

|                     | Permanents | Lectors  | Associats | Altres   | Total     | % professorat acreditat (ANECA/AQU) |
|---------------------|------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------------------------|
| <b>Curs 2015-16</b> |            |          |           |          |           |                                     |
| <b>Doctors</b>      | <b>21</b>  | <b>0</b> | <b>4</b>  | <b>1</b> | <b>26</b> | <b>81</b>                           |
| <b>No doctors</b>   |            |          | <b>1</b>  | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>0</b>                            |
| <b>Curs 2014-15</b> |            |          |           |          |           |                                     |
| <b>Doctors</b>      | <b>16</b>  | <b>1</b> | <b>4</b>  | <b>1</b> | <b>22</b> | <b>77</b>                           |
| <b>No doctors</b>   |            |          | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>                            |

**Taula 4.2.1. Professorat per categoria i segons doctorat – Primer curs**

|                     | Permanents | Lectors  | Associats | Altres   | Total     | % professorat acreditat (ANECA/AQU) |
|---------------------|------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------------------------------|
| <b>Curs 2015-16</b> |            |          |           |          |           |                                     |
| <b>Doctors</b>      | <b>14</b>  | <b>0</b> | <b>4</b>  | <b>1</b> | <b>19</b> | <b>74</b>                           |
| <b>No doctors</b>   |            |          | <b>1</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>                            |
| <b>Curs 2014-15</b> |            |          |           |          |           |                                     |
| <b>Doctors</b>      | <b>16</b>  | <b>1</b> | <b>4</b>  | <b>1</b> | <b>22</b> | <b>77</b>                           |
| <b>No doctors</b>   |            |          | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>                            |

A la Taula 4.3 es presenten les hores de docència impartida (HIDA) del professorat en funció de la seva categoria. Es mostra com la docència està impartida principalment per professors permanents de tipus 1 i, tot i que hi ha professors associats que imparteixen docència en el MUEBA, la seva participació és minoritària (aproximadament un 12,5%). Aquests professors han estat especialment escollits per impartir aspectes molt relacionats amb la seva activitat investigadora.

**Taula 4.3. Hores impartides de docència (HIDA) segons categoria de professorat i doctorat**

|                     | Permanents | Lectors  | Associats | Altres    | Total      |
|---------------------|------------|----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Curs 2015-16</b> |            |          |           |           |            |
| <b>Doctors</b>      | <b>623</b> | <b>0</b> | <b>81</b> | <b>10</b> | <b>713</b> |
| <b>No doctors</b>   |            |          | <b>11</b> | <b>13</b> | <b>24</b>  |
| <b>Curs 2014-15</b> |            |          |           |           |            |
| <b>Doctors</b>      | <b>330</b> | <b>4</b> | <b>45</b> | <b>38</b> | <b>416</b> |
| <b>No doctors</b>   |            |          | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   |

Pel que fa al nombre total de quinquennis de docència i sexennis de recerca (Taula 4.3), és important destacar el fet que la 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 100% (Taula 4.4). Aquesta dada indica, no només el potencial investigador i docent dels professors, si no també que la seva activitat i qualitat és sostinguda en el temps. Es pot complementar aquesta dada amb el percentatge de professors en funció del número de sexennis de recerca i quinquennis de docència de que disposa. Un 3.8% dels professors disposa de 6 sexennis de recerca, un 11.5% de 5 sexennis, un 15.4% de 4 sexennis, un 34.6% de 3 sexennis, un 11.5 % de 2 sexenni i un 7.7% d'1 sexenni. Resta un 15.4% corresponent a professors associats que no poden demanar sexenni de recerca. Aquestes dades indiquen una bona experiència en recerca del professorat i el que és més important, de recerca mantinguda en el temps ja que tots tenen el tram de recerca viu. El mateix es pot deduir dels quinquennis de recerca doncs un 15.4% dels professors disposa de 6 quinquennis de docència, un 15.4% de 5 quinquennis, un 11.5% de 4 quinquennis, un 19.2% de 3 quinquennis, un 15.4% de 2 quinquennis i un 7.7% d'1 quinquenni. Resta un 15.4% corresponent als professors associats que no poden sol·licitar quinquennis de docència.

**Taula 4.4. Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons trams**

|                     | Tram de recerca |             |            | Tram de docència |             |            |
|---------------------|-----------------|-------------|------------|------------------|-------------|------------|
|                     | Sense tram      | Tram no viu | Tram viu   | Sense tram       | Tram no viu | Tram viu   |
| <b>Curs 2015-16</b> |                 |             |            |                  |             |            |
| <b>MUEBA</b>        | <b>0</b>        | <b>0</b>    | <b>100</b> | <b>0</b>         | <b>0</b>    | <b>100</b> |
| <b>Curs 2014-15</b> |                 |             |            |                  |             |            |
| <b>MUEBA</b>        |                 | <b>0</b>    | <b>100</b> | <b>0</b>         | <b>0</b>    | <b>100</b> |

Pel que fa a la formació continuada en aspectes relacionats amb la docència, un 59% dels professors han participat en els tallers de la Unitat de Formació i Innovació, fet que mostra l'interès del professorat en millorar la seva formació i estar al dia en les tècniques d'innovació docent. Destacar que alguns dels professors han participat directament en projectes d'innovació docent o bé en la impartició de cursos d'innovació docent (es poden trobar els professors que han participat en aquests projectes a l'evidència [\(E41\\_03 Professorat\)](#)).

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.

En referencia a les assignatures seleccionades, a la Taula 4.5 es mostra el percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons tipologia del professorat, es pot veure que la docència està principalment impartida principalment per professors permanents de tipus 1 que, com s'ha indicat anteriorment, són experts en la temàtica docent impartida.

**Taula 4.5. Percentatge d'hores impartides de docència (HIDA) segons tipologia del professorat a les assignatures seleccionades (DEQBA: Departament d'Enginyeria Química Biològica i Ambiental)**

| Assignatura   | ECTS<br>TE + pràctica | Departament/<br>àrea assignada | Alumnes<br>curs<br>2015-16 | Nombre grups<br>TE+pràctica<br>curs n |
|---|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| <b>Dinàmica de Fluids Computacional, Modelització i Optimització de Processos</b> | <b>9</b>              | <b>DEQBA</b>                   | <b>16</b>                  | <b>1</b>                              |
| <b>Disseny Integrat de Processos</b>  | <b>6</b>              | <b>DEQBA</b>                   | <b>18</b>                  | <b>1</b>                              |
| <b>Treball de Final de Màster</b>   | <b>15</b>             | <b>DEQBA</b>                   | <b>11</b>                  | <b>1</b>                              |

| Fitxa per titulació   | Permanents<br>1 | Lectors  | Associats<br>doctors | Associats<br>no doctors | Altres   | Total    |
|---|-----------------|----------|----------------------|-------------------------|----------|----------|
| <b>Dinàmica de Fluids Computacional, Modelització i Optimització de Processos</b> | <b>3</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>             | <b>0</b>                | <b>0</b> | <b>3</b> |
| <b>Disseny Integrat de Processos</b>  | <b>1</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>             | <b>0</b>                | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>Treball de Final de Màster</b>   | <b>15</b>       | <b>0</b> | <b>0</b>             | <b>0</b>                | <b>0</b> | <b>0</b> |

Pel que fa a l'assignació del professorat al Treball Fi de Màster, aquesta assignació no es fa de manera aleatòria sinó lligada al TFM que farà l'alumne. De forma general, els alumnes duen a terme el seu TFM en un dels grups de recerca del Departament, essent per tant el tutor principal un dels professors doctors del Grup de Recerca, que serà el qui haurà proposat el tema del TFM. En ocasions també participen com a tutors del màster estudiants de doctorat, doncs el TFM s'inscriu en una àrea activa de recerca del grup. El doctorand actua com a enllaç amb el tutor principal i l'alumne de màster i al mateix temps el tutoritza en el seu treball de laboratori. D'aquesta forma s'aconsegueix, no només una tutorització en el despatx el dia de la reunió periòdica de seguiment, sinó també una tutorització directa en el laboratori, recompensant, al mateix temps, la participació activa dels doctorands en el màster. L'evidència [E41\\_06\\_PerfilTFM](#) mostra el perfil dels professors que han participat en la direcció de TFM en el període avaluat. Si s'observa els títols dels TFM defensats ([E41\\_07\\_TFM1516](#) i [E41\\_08\\_TFM1617](#)), que corresponen als alumnes que han iniciat el MUEBA en el període avaluat, es pot veure com els TFM s'inclouen dins una línia de recerca del Departament a la qual hi participa el professor que ha dirigit el TFM.

Finalment en el MUEBA no hi ha cap assignatura de Pràctiques Externes, ja que es va preferir que els alumnes duguessin a terme pràctiques de laboratori al Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental. En aquestes pràctiques que constitueixen l'assignatura Estudis Pràctics a Escala Pilot o Industrial, els alumnes treballen a escala de laboratori i a escala de planta pilot, fent especial incidència en les pràctiques en planta pilot als procediments de qualitat. Aquesta configuració de l'assignatura permet donar a l'alumne una visió de recerca en el camp de l'Enginyeria Biològica i Ambiental al mateix temps que se'ls dona una visió de treball amb metodologies d'empresa. Cal tenir en compte que si algun alumne està treballant es pot analitzar la possibilitat de convalidar-li l'assignatura Estudis Pràctics a Escala Pilot o Industrial. De fet, aquest cas ja s'ha donat una vegada (curs 2014-15) amb una alumna que ho va sol·licitar. S'aporta com a evidència la documentació relativa a aquesta convalidació ([E15\\_03\\_SolicRecon](#)). A més a més, cal tenir en compte que també hi ha la possibilitat de que aquell qui ho desitgi faci el TFM en l'entorn d'una empresa. Així doncs, si un alumne vol cursar un màster amb molta més implicació a l'empresa, li oferim aquestes dues opcions.

Pel que fa a la satisfacció dels alumnes, en l'enquesta final de curs del MUEBA pels cursos 2014-15 i 2015-16 ([E32\\_08\\_Enqfinal14-15](#), [E32\\_09\\_Enqfinal15-16](#)) els alumnes es mostren molt satisfets (9.6 i 9 sobre 10) amb la tutorització rebuda per part del coordinador i indiquen que les seves queixes han rebut resposta molt adequada (10 i 9 sobre 10). Igualment els alumnes es mostren molt satisfets amb el professorat (9.2 sobre 10) indicant també satisfacció en quant a la metodologia docent (8.3 i 8.2 sobre 10) i al sistema d'avaluació (9 i 7.3 sobre 10). En general de l'enquesta Final es pot deduir que

els alumnes queden satisfets amb el màster i que aquest a respòs molt positivament a les seves expectatives (8.6 i 8.3 sobre 10).

S'aporten també com a evidències ([E32\\_05\\_Enqmoduls14-15](#), [E32\\_06\\_Enqmoduls15-16](#)) les enquestes fetes en cadascun dels mòduls, on es pregunta també per la satisfacció dels alumnes respecte als professors. Es pot observar com en la pregunta 5 ("Estic satisfet amb el treball dels professors") la valoració es mou en un rang entre 7.5 i 9.4, excepte en el cas de l'assignatura d'Estudis Pràctics a Escala Pilot o Industrial, que el curs 2014-15 va tenir una baixa valoració.

En general la valoració a tots els aspectes preguntats es considera molt bona, assolint-se una valoració mitjana de totes les preguntes fetes en els diferents mòduls de 7,5 en el període avaluat.

Amb les enquestes es van detectar aspectes que van permetre millorar el MUEBA:

- L'assignatura Producció Industrial de Bioprocessos tenia notes baixes en el primer any (2014-15) (mòdul 3 Evidència [E32\\_05\\_Enqmoduls14-15](#)). Es va fer una reunió amb els alumnes i es va veure que la majoria d'enginyers químics tenien dificultats per seguir les classes per manca de fonaments en enginyeria biològica. Es va decidir en aquell curs fer unes classes de tutoria extres ([E41\\_09\\_reunio\\_moduls13](#)). A més, es va programar una reunió per a millorar els continguts del mòdul 1 (que és el mòdul previ al 3) per tal d'aportar el contingut necessari. Aquesta mesura va tenir una molt bona repercussió en els anys següents i els alumnes no es van queixar d'aquesta falta de formació inicial.
- L'assignatura Estudis Pràctics a Escala Pilot o Industrial va tenir al començament una valoració baixa ja que les pràctiques es compartien amb els alumnes del màster en Biotecnologia Avançada i els nostres alumnes veien que no aprofitaven el mòdul com caldria. S'han separat els grups i s'ha notat una millora en els anys següents (mòdul 10 [E32\\_05\\_Enqmoduls14-15](#), [E32\\_06\\_Enqmoduls15-16](#)).
- El primer any de l'assignatura de Tecnologies Ambientals de Vanguardia els alumnes es van queixar de l'estructura del mòdul (mòdul 8 [E32\\_05\\_Enqmoduls14-15](#)) ja que es feia un tema cada 3 hores i segons la seva percepció, eren massa hores amb el mateix tema. A partir de la revisió d'enquestes i de la reunió amb els alumnes es va decidir fer classes de 1,5 hores i va millorar molt la dinàmica de les classes (mòdul 8 [E32\\_06\\_Enqmoduls15-16](#)).

Pel que fa als resultats agregats a nivell de titulació de l'enquesta d'avaluació de l'actuació docent del professorat en el curs 2015-16, l'avaluació del MUEBA ([E41\\_10\\_EnqAvalDocent](#)), amb una participació baixa del 4.4%, obté una nota mitjana ponderada de  $3.67 \pm 0.12$ . Tot i la bona valoració, el baix índex de participació d'aquestes enquestes, fa que calgui donar més importància a les enquestes fetes des del propi MUEBA.

Es demostra, doncs, en primer lloc que el professorat que imparteix docència en el MUEBA focalitza la seva recerca en l'àmbit del MUEBA, que els professors doctors imparteixen un percentatge molt elevat de la docència i que tenen demostrada experiència docent i investigadora (100% de trams vius de recerca i docència). Al nostre entendre, el professorat disposa, doncs, de la qualificació acadèmica i reconeixements externs rellevants, com també de l'experiència adequada per al desenvolupament d'una formació de qualitat. En segon lloc, també s'ha mostrat que els continguts que s'expliquen es corresponen de forma general amb les àrees de recerca i docència del professorat. Aquest lligam entre la recerca i els continguts del MUEBA és el que s'ha utilitzat per a l'assignació de la docència dels diferents professors, que assegurin en tots els casos el millor professorat. El lligam amb la recerca porta al MUEBA a disposar d'un professorat implicat activament en projectes de recerca reconeguts i que ha fet contribucions de recerca rellevants dins de la disciplina del màster (enginyeria biològica i/o enginyeria ambiental). Aquest vincle entre experiència del professors-recerca-docència encara és més explícit en el cas de l'assignatura de TFM, doncs els TFM s'integren en línies de recerca del Departament i són tutoritzats per professors doctors experts en la temàtica del TFM. Finalment queda també demostrada l'alta satisfacció dels alumnes respecte al professorat, la coordinació i la metodologia docent i l'acció del Coordinador del MUEBA per tal d'actuar en funció dels resultats de les enquestes. Aquests resultats indiquen que els estudiants estan altament satisfets amb la competència docent i l'experiència investigadora/professional del professorat de màster.

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

Com s'ha explicat en el punt anterior, la plantilla de professorat del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental de l'Escola d'Enginyeria, tant pel que fa a la seva estructura, com pel seu nombre, resulta molt adient per impartir de manera satisfactòria la docència al MUEBA.

Analitzant la ràtio d'estudiants per professor (Taula 4.6) veiem que, en general es situa dins dels límits establerts per la UAB per a màsters universitaris no regulats per directrius ministerials, 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 ([E42\\_01\\_ProgDocentUAB](#)) que fixa una ràtio mínima de 8. La ràtio del MUEBA ha estat de 8.6; 10.4 i 7.99 pels cursos 2014-15; 2015-16 i 2016-17, respectivament.

L'entrada d'alumnes al MUEBA queda limitada a 25 alumnes per causa de l'assignatura d'Estudis Pràctics en Planta Pilot, doncs en aquesta assignatura no es poden assumir més de 25 alumnes. Aquesta limitació a l'entrada d'alumnes ja no permeten desdoblar grups, així els grups són equivalents al nombre d'alumnes matriculats. La mida d'aquests grups permet treballar perfectament tant en classes de tipus magistral com amb treballs de grup a l'aula o tutories.

**Taula 4.6. Relació estudiants ETC per PDI ETC (equivalent a temps complert)**

|       | Curs 2014-15 | Curs 2015-16 |
|-------|--------------|--------------|
| MUEBA | 8.6          | 10.3         |

Un estudiant ETC correspon a una matrícula de 60 ECTS, i es considera PDI ETC qui imparteix 240 hores de docència en aula.

En conjunt, la dedicació del professorat es considera adequada als objectius formatius del MUEBA. La seva participació és conseqüència de l'aplicació del model de dedicació docent aprovat pel Consell de Govern de la UAB el 23 de gener del 2014 ([E42\\_02\\_ModelDedicDocent](#)), 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.

Com s'ha comentat a l'apartat 3.4.1 els alumnes han contestat satisfactòriament a la pregunta ("Estic satisfet amb el treball dels professors", amb valoracions que van en general de 7.5 a 9.4 sobre 10. ([E32\\_05\\_Enqmoduls14-15](#), [E32\\_06\\_Enqmoduls15-16](#)).

El Centre valora molt positivament aquest subapartat donat que l'estructura de la plantilla del professorat i el nombre de professors són molt adients per impartir la titulació i atendre els estudiants del centre. A més, els estudiants estan molt satisfets amb l'atenció del professorat en el seu procés d'aprenentatge.

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

Des de la Unitat de Formació i Innovació ([E43\\_01\\_UdeFormInnovació](#)) de l'Oficina de Qualitat Docent (OQD) s'impulsen i es vertebren diverses iniciatives d'optimització de la docència i s'aporten noves propostes de suport, innovació i formació continuada. Les activitats es poden classificar segons:

- Pla de formació docent
- Pla de suport a la innovació docent
- Suport a la docència
- Col·laboracions



## Pla de Formació Docent

El Pla de Formació Docent (PFD) té com 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 dins el marc europeu de convergència universitària. Les tipologies formatives que s'inclouen al PFD són: formació per novells, formació permanent, formació a mida, formació específica per coordinadors i jornades temàtiques.

A través del PFD es pretén potenciar l'intercanvi i la difusió d'experiències de bones pràctiques dutes a terme pels docents a més a més de:

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. Reflexionar sobre el paper de les metodologies actives 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 TIC's com a eines de suport a la docència.
4. Compartir entre el professorat les experiències de la implementació de les noves titulacions de grau i màster amb l'objectiu de la millora constant.
  - Formació per a novells: El programa de Formació Docent en Educació Superior (FDES) està adreçat, preferentment, al professorat novell que porta menys de 5 anys realitzant docència a la UAB. El programa FDES té com a finalitat potenciar les competències docents bàsiques del professorat universitari que fan referència a la planificació del procés d'ensenyament-aprenentatge, la utilització d'estratègies i recursos didàctics i el sistema d'avaluació dels estudiants ([E43\\_02\\_FormacioNovells](#)).
  - Formació permanent: està orientada a tot el professorat amb l'objectiu d'aportar recursos i eines pràctiques de suport a la funció docent relacionades amb els sistemes d'avaluació, la comunicació, la planificació docent i el desenvolupament de les competències personals ([E43\\_03\\_FormPermanent](#)).
  - Formació a mida: poden accedir a aquesta formació tots els departaments i facultats de la UAB, així com els centres adscrits. D'acord amb les característiques i necessitats específiques de les titulacions, i/o dels departaments o facultats, des de la Unitat s'organitzen plans de formació i d'assessorament a mida per al professorat. La seva durada i els seus continguts es programen a partir de les demandes de qui ho sol·licita ([E43\\_04\\_FormacioMida](#)).
  - Formació específica per coordinadors: aquesta formació consta de diferents mòduls formatius centrats en els aspectes relacionats amb les responsabilitats i funcions de les coordinacions de titulació en el marc VSMA, amb les eines per facilitar la recollida de dades i els indicadors per al seguiment i l'acreditació, etc.
  - Jornades temàtiques: periòdicament es realitzen jornades dedicades a qüestions relacionades amb la innovació docent i la millora de la qualitat dels processos d'ensenyament-aprenentatge. A l'enllaç es poden consultar les previstes i les realitzades ([E43\\_05\\_JornadTematiques](#)).

## Pla de Suport a la Innovació Docent

Els projectes emmarcats en la innovació docent són:

- Projectes de suport a la innovació docent ([E43\\_06\\_SuportInnDocent](#)): amb aquesta convocatòria anual es pretén fomentar la qualitat i la innovació en la docència, finançant projectes que tinguin per objecte la millora dels processos d'ensenyament-aprenentatge, l'avaluació dels estudiants, l'adequació dels ensenyaments a entorns combinats (presencial-virtual), etc.

Dades de participació per Facultat (convocatòria de 2016) es mostren a la taula 4.7:

**Taula 4.7. Participació en projectes d'innovació docent per Facultats (2016)**

| Facultat                           | Núm. projectes |
|------------------------------------|----------------|
| Ciències de l'Educació             | 12             |
| Filosofia i Lletres                | 7              |
| Escola d'Enginyeria                | 5              |
| Economia i Empresa                 | 4              |
| Psicologia                         | 4              |
| Veterinària                        | 4              |
| Dret                               | 3              |
| Medicina                           | 3              |
| Ciències de la Comunicació         | 2              |
| Traducció i d'Interpretació        | 2              |
| Biociències                        | 1              |
| EINA                               | 1              |
| Unit. Docent Sant Pau de Barcelona | 1              |
| <b>Total general</b>               | <b>49</b>      |

- Grups d'innovació docent ([E43\\_07 GrupsInnDocent](#)): els grups d'innovació docent, finançats des de la Unitat de Formació i Innovació Docent, tenen per objectiu mantenir de manera activa la investigació i transferència en matèria d'innovació docent en l'Educació Superior. Aquests grups són la base per incentivar la realització de nous projectes d'innovació i la creació d'espais de reflexió sobre els temes més actuals en aquesta àrea.
- Grups de millora de les titulacions ([E43\\_08 GrupsMillTitulacio](#)): els grups de millora de les titulacions tenen per objectiu donar resposta a les necessitats pròpies de la titulació i incorporar nous mètodes docents per tal de millorar la qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge. Aquests grups tenen el reconeixement i el suport econòmic de la Unitat de Formació i Innovació Docent.
- Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI) ([E43\\_09 CIDUI](#)): la UAB participa activament en l'organització del CIDUI formant part del comitè executiu i organitzador i donant suport als docents que participen en aquest ja sigui amb comunicacions o formant part del comitè científic.

### **Suport a la Docència**

- Recull d'experiències aplicades a la docència: una de les tasques que es fan des de la Unitat de Formació i Innovació Docent és l'assessorament, el seguiment i la publicació d'experiències docents innovadores. En general són experiències que inclouen accions que s'emmarquen en l'adaptació de les matèries a l'EEES ([E43\\_10 ExpDocencia](#)).
- EINES: La col·lecció Eines d'Innovació Docent en Educació Superior té com a objectiu posar a disposició de la comunitat universitària un conjunt d'eines que poden servir d'orientació i de guia en la seva tasca docent ([E43\\_11 EINES](#)).
- Recursos docents: des de l'Oficina de Qualitat Docent es posa a l'abast i es fa difusió dels serveis relacionats amb projectes de millora de la docència que la UAB disposa i del que poden fer ús els docents ([E43\\_12 RecursosDocents](#)).

### **Col·laboracions**

- GIFD (Grup Interuniversitari de Formació Docent): Grup de treball format per tots els ICE i unitats de formació de les universitats públiques catalanes. L'objectiu del grup es contribuir a una formació de qualitat del professorat universitari per millorar les seves competències docents. El grup ha obtingut diversos ajuts (MECD AQU RED-U...) ([E43\\_13 GIFD](#)).
- Portal "Bones pràctiques docents": Projecte de col·laboració interuniversitari entre l'ICE de la UB i la Unitat de Formació de la UAB per a la millora de la qualitat docent. El portal vol ser un

punt de trobada del professorat universitari, per compartir i donar a conèixer bones pràctiques docents que facilitin el desenvolupament d'activitats d'ensenyament i aprenentatge en contextos concrets ([E43\\_14\\_BonesPractDocents](#)).

- Red Estatal de Docència Universitària: organització sense ànim de lucre que pretén ser un lloc de trobada, reflexió i aprenentatge entorn de la qualitat de la docència universitària. La Xarxa és una associació integrada a l'*International Consortium of Educational Development* (ICED), organització que engloba diferents xarxes de prop de 30 països dels cinc continents ([E43\\_15\\_RedEstatalDocUniv](#)).
- Red Institucional de Formación del Profesorado (REDIFOP): Xarxa d'ICES, Centres i Unitats de Formació del Professorat Universitari de les universitats espanyoles públiques i privades, que té per objectiu treballar amb un model conjunt de formació del professorat universitari i l'acreditació de la formació.

La UAB publica ([E43\\_16\\_MemInnDocent](#)) al seu web les memòries anuals d'activitats 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. També es pot consultar al web de Formació i Innovació Docent ([E43\\_01\\_UdeFormacióInnovació](#)) de la UAB les activitats previstes. 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.

Revisant les dades corresponents als anys 2014 a 2016 hi ha hagut un total de 2055 participants a les activitats de formació, 194 dels quals eren de l'Escola d'Enginyeria, un 9.4%. D'entre els professors de l'Escola d'Enginyeria que hi ha participat, un 9,8% eren del DQBA (Departament d'Enginyeria Química Biològica i Ambiental) ([E43\\_17\\_InfoFormació2014](#); [E43\\_18\\_InfoFormació2015](#); [E43\\_19\\_InfoFormació2016](#)).

Pel que fa als professors que participen al MUEBA un 65% dels professors han participat en els tallers de la Unitat de Formació i Innovació, fet que mostra l'interès del professorat en millorar la seva formació i estar al dia en les tècniques d'innovació docent i més concretament un dels professors ha dut a terme el programa d'acreditació en Formació Docent en Educació Superior i un altre (un professors associat) l'està cursant actualment. Destacar que alguns dels professors han participat directament en projectes d'innovació docent o bé en la impartició de tallers d'Innovació Docent ([E41\\_03\\_Professorat](#)).

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 centre i del professorat. A continuació se'n resumeixen algunes de les més destacades:

- a) Inversió en infraestructures que milloren la qualitat docent dels professors
  - L'any 2016 es va fer una renovació d'equipament informàtic de laboratoris docents, per valor de 30.000 euros. Aquesta renovació ha fet que també es canviïn els ordinadors que utilitza el professor en totes les aules i seminaris de docència de l'Escola.
  - Al llarg dels darrers anys (2014 a 2016), s'ha fet una renovació d'aproximadament el 50% dels canons de projecció de les aules, incorporant tecnologia LED.
  - Renovació de més del 60% dels punts d'accés de Wi-Fi de l'Escola, per donar millor servei a les aules i s'ha ampliat a zones que no tenien cobertura Wi-Fi com la tercera planta de l'Escola i els aularis Q5 i Q6. També s'han instal·lat rellotges a totes les aules i seminaris de l'Escola.
  - S'ha dotat a la Sala de Graus amb un sistema (Galicaster) de gravació i emissió en *streaming* dels actes acadèmics que es realitzen.
  - Per garantir un bon servei de xarxa al Centre, s'han connectat tots els armaris de comunicacions al SAI de l'Escola.

#### b) Projecte "Equips Naturals de l'Escola"

Durant el període avaluat es va endegar una iniciativa que té com a objectiu principal gestionar de forma més eficient els recursos de l'Escola i poder donar un millor servei als usuaris dels mateixos, i en conseqüència, millorar la qualitat docent dels professors de l'Escola, així com altres col·lectius (estudiants i PAS). Es va estructurar en 5 sub-projectes:

- **Panorama:** Gestió d'espais a l'Escola d'Enginyeria (usos, reserves, prioritats). S'ha aconseguit tenir informació de l'ocupació de les aules, la qual cosa permet programar i assignar espais per a la docència amb més facilitat.
- **Accessos:** Gestió dels accessos a l'edifici (especialment fora de l'horari d'obertura del centre, autoritzacions i control de persones i vehicles). S'ha aconseguit identificar qui pot accedir a l'edifici, s'han reduït les incidències, i s'ha clarificat la normativa, de manera que s'ha agilitzat la gestió i s'ha guanyat en seguretat.
- **Invernal:** Elaboració del catàleg de serveis de l'Escola d'Enginyeria (unificat i per serveis). S'ha aconseguit que els usuaris sàpiguen quin servei ofereixen els diferents àmbits de gestió i minimitzar les incidències, guanyant en eficàcia.
- **R-Projects:** Gestió de les subvencions (coordinació entre investigadors, Àrea d'Economia i Gestió departamental). S'ha aconseguit definir prèviament tots els requisits de qualsevol projecte, de manera que durant la vida del projecte es minimitzen els errors i s'aprofiten millor els recursos econòmics propis.
- **Integra:** Elaboració consensuada del Pla docent de l'Escola d'Enginyeria. S'ha aconseguit millorar la qualitat i quantitat de dades, s'ha compartit el calendari amb tots els usuaris i a través de Nebula es comparteix la informació entre els docents, la Gestió Acadèmica i la Gestió Departamental.

Aquest projecte es va presentar a l'Escola al juliol de 2014 amb presència del Gerent de la UAB ([E43 20 EquipsNaturals](#)). El contingut d'aquesta presentació està accessible a internet ([E43 21 PresentacioEquips](#)).

Aquests grups de treball es van iniciar el curs 2014-15 i durant el 2015-16 i el 2016-17 s'han desenvolupat altres millores complementàries dels grups. Al llarg de l'any 2017 es farà una formació a tot el personal d'administració i serveis que vulgui, per formar nous equips de cara al curs 2017-18, que treballin en la millora d'altres aspectes relacionats amb la millora de l'eficiència del centre.

#### c) Cursos MOOC en la plataforma Coursera

La UAB ofereix els seus MOOC a Coursera, la principal plataforma mundial en aquest camp des de l'any 2013. En el poc temps transcorregut, l'Autònoma s'ha convertit en una referència dins el món MOOC estatal i europeu. Cal destacar que és la única universitat pública de l'Estat que és dins aquesta plataforma, on es troben referents mundials com les Universitats de Stanford, Princeton, Caltech o Yale, per posar alguns exemples. Els MOOC de la UAB ja han superat, en conjunt, els 300.000 estudiants inscrits ([E43 22 MOOCS UAB](#)).

Fa més de 4 anys que l'Escola d'Enginyeria va apostar pels MOOC i la plataforma Coursera, amb un èxit rotund: l'Escola d'Enginyeria lidera tres dels MOOC oferts a la plataforma Coursera de la UAB amb més de 100.000 participants des del mes de febrer de 2014, moment en que es va posar en marxa el primer curs. El primer curs MOOC que es va impartir va ser "Pre-calculus". El curs "Sistemas Digitales: de las puertas lógicas al procesador" ha format part d'una experiència pilot anomenada "blended" amb l'objectiu principal de demostrar que es pot utilitzar un curs MOOC complementat convenientment amb suport presencial, a la docència reglada de la universitat. Es pot consultar les principals conclusions a la revista del CIDUI 2014. Aquest curs també s'ha creat en anglès: "Digital Systems: From Logic Gates to Processors". Un altre dels cursos endegat per professors de l'Escola d'Enginyeria ha estat "Detección de objetos" i la darrera iniciativa correspon a un programa especialitzat anomenat "Diseño y creación de videojuegos" format per 6 cursos MOOC. Totes aquestes iniciatives han comptat sempre amb el suport i recolzament de l'Equip de Direcció de l'Escola.

d) Grups d'interès d'innovació docent en educació superior (GI\_IDES)

Molts professors de l'Escola participen en grups d'interès d'innovació docent en educació superior ([E43\\_23\\_GIIDES\\_UAB](#)). Aquests grups s'han creat per tal de mantenir, de manera activa i permanent, diferents grups d'investigació en matèria d'innovació docent en educació superior que generin aportacions a la comunitat universitària sobre el seu tema de treball. De tots els grups GI-IDES a nivell de la UAB, el 60% estan liderats per professors, coordinadors o membres de l'Equip de Direcció de l'Escola d'Enginyeria, essent en alguns casos referents per altres universitats. Això és una mostra evident de d'interès que l'Escola demostra per la innovació docent (alguns d'aquests grups són referents d'innovació per altres universitats, impartint cursos i seminaris). Els cursos liderats per membres de l'Escola d'Enginyeria són:

- GI-IDES: Disseny de problemes pels nous graus de ciències enginyeria
- GI-IDES: "WIKI" (Noves tecnologies aplicades a la docència: l'entorn WIKI)
- GI-IDES: Carpetes d'Aprenentatge en Educació Superior (CAES)
- GI-IDES: Pràctiques Professionals
- GI-IDES: Imatge Digital Interactiva (IDI)
- GI-IDES: Aprenentatge Basat en Problemes
- GI-IDES: Portafoli docent
- GI-IDES: Treball de final de grau

e) Curs d'innovació docent pels professors (promogut per l'Escola)

Per encàrrec de la Direcció de l'Escola i, coordinadament amb la Fundació Autònoma Solidària i la xarxa europea *Global Dimension in Engineering Education*, un professor de l'Escola ha impartit el curs "Integració de la dimensió global en la docència de les enginyeries" (abril 2017). És un curs de formació bàsica orientada, principalment, al professorat universitari interessat en la introducció d'elements relacionats amb el desenvolupament humà sostenible i la justícia social, en la formació dels estudiants d'enginyeries o d'altres estudis científicotècnics. En total han assistit 11 professors de l'Escola (2 d'enginyeria química).

El Departament d'Enginyeria Química, tot i no impulsar accions formatives directament, participa de forma anual a les Jornades de Ingenieria Química promogudes pels Departament d'Enginyeria Química de les diferents Universitats espanyoles i que s'organitzen des de l'any 1992. En aquestes jornades es debat sobre el futur i el present de la recerca i la docència en l'Enginyeria Química. Per exemple, en les XXXII jornades, celebrades a Cádiz, hi havia una sessió exclusivament dedicada a noves tendències en docència i recerca en Enginyeria ([E43\\_24\\_JornadasIQ](#)).

Queda palès, doncs, que el professorat del MUEBA disposa d'un notable suport institucional per al desenvolupament de les seves funcions i per a la millora de la qualitat de la seva activitat docent i investigadora.

En resum i fent una valoració global d'aquest estàndard, l'Escola considera que el grau d'assoliment és en progrés vers l'excel·lència, especialment perquè com s'ha explicat anteriorment, el professorat disposa de la qualificació acadèmica i els reconeixements externs rellevants, com també de l'experiència adequada per al desenvolupament d'una formació de qualitat. També s'utilitzen criteris adequats per a l'assignació de docència que asseguren en tots els casos el millor professorat i com hem mostrat, tot el professorat està implicat activament en projectes de recerca reconeguts i ha fet contribucions de recerca rellevants dins de la disciplina del màster. Els estudiants estan altament satisfets amb la competència docent i l'experiència investigadora/professional del professorat de màster. D'altra banda, l'estructura de la plantilla del professorat i el nombre de professors són molt adients per impartir la titulació i atendre els estudiants del centre i els estudiants estan molt satisfets

amb l'atenció del professorat en el seu procés d'aprenentatge. Finalment, el professorat disposa d'un notable suport institucional per al desenvolupament de les seves funcions i per a la millora de la qualitat de la seva activitat docent i investigadora.

### 3.5. 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”**

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

L'Escola d'Enginyeria disposa d'un Sistema de Garantia Interna de Qualitat publicat a la seva web ([E23\\_01\\_SGIQwebEsc](#)). El procés PC4. *Orientació a l'Estudiant del SGIQ de l'Escola* ([E51\\_01\\_PC4](#)) 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 ([E21\\_12\\_PAT](#)). 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.

En el cas del MUEBA es porten a terme les següents accions d'orientació acadèmica:

- *Sessió d'informació del MUEBA* als estudiants de Grau: Durant el mes de desembre es duu a terme una sessió d'informació del MUEBA per als estudiants d'Enginyeria Química i de Biotecnologia de la UAB. En aquesta sessió s'exposen els continguts del màster i les sortides professionals que pot tenir ([E51\\_02\\_presentacioMUEBA](#)). L'assistència d'alumnes a aquestes

sessions és d'uns 15 alumnes interessats als quals se'ls resolen els dubtes que puguin tenir, en aquell mateix moment o bé posteriorment.

- *Preselecció de candidats:* Amb cadascun dels alumnes preinscrits al MUEBA, es realitza una reunió personal (d'una durada d'uns 60 minuts) per a valorar l'adequació del seu perfil al màster. Pels alumnes estrangers aquesta reunió es fa per videoconferència. Si l'alumne és enginyer químic, s'intenta detallar el contingut de cadascun dels mòduls per tal que el màster compleixi les seves expectatives. Si l'alumne és d'una altra titulació, s'analitza el seu CV, el seu expedient acadèmic i la seva carta de motivació per analitzar si té un perfil adequat. S'analitza amb l'alumne la necessitat de cursar complements de formació. Hi ha casos en que, degut a aquests complements de formació o degut que l'alumne treballa, es decideix que l'alumne cursi el màster en un període més llarg (generalment sol ser de dos anys). En aquest cas, cal fixar una ruta adequada per l'alumne i es decideix quins mòduls cursarà cada any. En tots els casos, s'envia a l'alumne un document amb el contingut detallat de cadascun dels mòduls ([E51\\_03\\_DocumentMUEBA](#)) i, en cap cas, s'admet un alumne al màster fins que aquest no envia un correu conforme s'ha llegit tota la documentació i està d'acord amb el contingut docent. Aquestes sessions son molt valorades per part dels alumnes i permeten també decidir quins estudiants son admesos al màster i quins no. Aproximadament un 50 % dels alumnes preinscrits no són admesos per manca de coneixements relacionats amb les matèries que s'han de desenvolupar al màster.
- *Sessió de benvinguda:* El primer dia del màster es fa una sessió de presentació del màster on es donen les directrius bàsiques de funcionament del màster i s'explica la logística de l'Escola d'Enginyeria així com les seves instal·lacions i, finalment, es presenta la UAB i el seu entorn tant la part més relacionada amb la docència com la part més social (Servei Activitat Física, Centre Atenció Primària, International Welcome Point). A aquesta sessió, al fer-se el primer dia de classe i en horari propi del màster l'assistència d'alumnes és del 100%. La sessió és eficient, doncs resol alguns dubtes que puguin tenir el alumnes, i minimitza les preguntes que puguin fer després.
- *Seguiment continuat dels alumnes:* La coordinació del màster (dins de les seves atribucions) sempre està disposada a ajudar l'alumne durant el curs. Tenint en compte que hi solen haver alumnes de fora d'Espanya, hi ha una tasca important de col·laborar amb l'alumne per tal que pugui tenir els papers en regla. També hi ha una tasca en la burocràcia que exigeixen les diferents beques que l'alumne ha obtingut per a realitzar el màster.
- *Sessió d'informació del TFM:* Els mes de maig del primer curs del màster, s'explica als alumnes com es durà a terme el repartiment dels TFM. Concretament, per tal d'assignar el TFM a cada alumne, el coordinador cap a finals d'abril pregunta als grups de recerca la seva disponibilitat per a acceptar alumnes durant el primer o segon semestre dels curss següent. Un cop els grups de recerca envien les seves propostes de TFM (es calcula que sempre hi hagi un 10% més de propostes que alumnes), els alumnes trien en ordre quin és el TFM que volen cursar. La prelatió dels alumnes es realitza en funció de les notes que han tret en els primers 5 mòduls del TFM. Hi ha una sessió informativa on es presenten tots els TFMs individualment (per part del coordinador o per part dels investigadors dels grups de recerca). En aquesta s'explica també als alumnes com s'ha de fer el TFM, i se'ls envia per correu electrònic la informació ([E51\\_04\\_GuiaTFM](#); [E51\\_05\\_CriterisTFM](#)). La sessió funciona correctament, doncs en general, el repartiment dels TFM es desenvolupa sense problemes. L'assistència es del 100% dels alumnes, doncs aquesta sessió es fa en l'horari habitual del màster.



No es preveu una xerrada sobre mobilitat ja que, de moment, al estar en les primeres edicions del màster s'ha preferit que els alumnes cursin el màster en la seva totalitat a la UAB. Per aquest motiu no s'ha establert, de moment, cap conveni amb altres universitats per afavorir la mobilitat.

[M5.1] *Promoure la mobilitat*: es planteja buscar algun màster fora de l'estat on els alumnes puguin anar a cursar alguna assignatura o el TFM.

Pel que fa a les xerrades orientatives per mencions/optativitat prevista en el PAT, el MUEBA no disposa de mencions i l'optativitat és molt limitada. El coordinador comenta l'optativitat individualment amb cada alumne durant la primera entrevista (preselecció de candidats) i posteriorment en el moment de la matriculació. Donat que cap alumne es pot matricular sense la firma del coordinador, aquest s'assegura que l'alumne té clar quina optativitat està escollint.

Pel que fa a la documentació del SIGQ sobre el procés de gestió de les pràctiques (PC3-Gestió de les pràctiques externes), com s'ha comentat anteriorment (punt 3.4.1), al MUEBA no s'ofereix aquesta assignatura i, per tant, tot i que l'Escola disposa d'un procés relatiu a la Gestió de les pràctiques externes i dels treballs de final d'estudis aquest no aplica al MUEBA

Dintre de les accions d'orientació professional impulsades o recolzades des de l'Escola d'Enginyeria que estan explicades al PAT, les més destacades són la Jornada MEMEnginy ([E51\\_06 MEMEnginy](#)) 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. Tot i que més allunyades del MUEBA, són activitats que es duen a terme a l'Escola. També s'expliquen els programes de pràctiques professionals i s'organitzen activitats conjuntament amb els col·legis professionals. Tot i això, en el cas del MUEBA, al no haver-hi un col·legi professional directament vinculat, no es fa cap acció en aquest sentit.

A la UAB pla d'actuació institucional per facilitar la inserció laboral s'emmarca en el Programa UAB Emprèn i en la Xarxa d'Emprenedoria de la UAB.

El Programa UAB Emprèn ([E51\\_07 Prog\\_UAB\\_Empren](#)): aquest programa s'ha creat 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.

La Xarxa UAB d'emprenedoria consta de:

- **Parc de Recerca UAB** ([E51\\_08 PRUAB](#)): eina de transferència de coneixements i de tecnologia de la Universitat per respondre a les necessitats del personal investigador; dona suport als emprenedors interessats a crear una empresa basada en la recerca de qualsevol àmbit de coneixement (*spin-off* o empresa de base tecnològica).
- **Centre d'Iniciatives Emprenedores Universitàries (EUTDH-UAB)** ([E51\\_09 EUTDH-UAB](#)): centre creat a l'Escola Universitària de Turisme i Direcció Hotelera de la UAB per fomentar l'esperit emprenedor i la innovació entre els membres de la comunitat universitària, i en particular de l'EUTDH.
- **TIC Laude** ([E51\\_10 TICLaude](#)): "Plataforma de joves emprenedors universitaris europeus" adreçada a tots els estudiants de qualsevol grau i exalumnes de la UAB; facilita formació gratuïta a tots els emprenedors del Campus que volen posar en marxa una idea creativa.
- **Treball Campus** ([E51\\_11 TreballCampus](#)): servei d'orientació laboral/professional dedicat a facilitar la inserció professional d'estudiants i titulats de la Universitat al món laboral. Impulsa

igualment el desenvolupament d'idees de negoci mitjançant l'acollida i l'assessorament dels emprenedors ([E51\\_12\\_ProgActTC2015-16](#)).

En referència als cursos i tallers que ofereix Treball Campus, dels que es van programar el curs 2015-16 en l'evidència [E51\\_13\\_OrientacioTC](#) es pot comprovar, a la pestanya de perfil d'usuaris, que alguns dels alumnes del MUEBA, 4 concretament, han participat en les activitats d'orientació de Treball Campus.

Finalment, pel que fa a la satisfacció dels estudiants amb el sistema de suport a l'aprenentatge podem considerar que ha estat satisfactòria, doncs els alumnes han respost positivament (8.4 i 8.7 sobre 10) a la pregunta "La estructura del máster ha permitido una progresión adecuada de mi aprendizaje" realitzada en l'enquesta final del Màster ([E32\\_08\\_Enqfinal14-15](#) [E32\\_09\\_Enqfinal15-16](#)). Així mateix els alumnes es mostren molt satisfets (9.6 i 9 sobre 10) amb la tutorització rebuda per part del coordinador. Pel que fa a les instal·lacions utilitzades en el màster, preguntat de forma genèrica (Estoy satisfecho/a con las instalaciones donde se ha realizado el máster) i inclou per tant també la Biblioteca, els alumnes han respost també positivament (9.0 i 8.8 sobre 10).

**Taula 5.1. Satisfacció dels estudiants amb els sistemes de suport a l'aprenentatge**

| Curs n  | Indicador 2014-15 | Percentatge de respostes (2014-15) | Indicador 2015-16 | Percentatge de respostes (2015-16) |
|---|-------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Tutories acadèmiques                            | 4.8               | 50                                 | 4.5               | 86                                 |
| Instal·lacions (aules i espais docents)         | 4.5               | 50                                 | 4.4               | 86                                 |
| Biblioteca                                      | -                 |                                    | -                 |                                    |
| Serveis de suport (matriculació, informació...) | -                 |                                    | -                 |                                    |

Escala de valoració de 1 a 5

Finalment, no s'ha detectat problemes en el procés d'acceptació dels alumnes al MUEBA ni en la matriculació, entenem doncs, tot i que específicament no s'ha preguntat, que el grau de satisfacció és alt. Afegir que no s'han rebut queixes al respecte del procés d'informació, acceptació i matriculació del Màster ([E51\\_14\\_BustiaQueixesEE](#)).

[M5.2] *Incorporar més qüestions a les enquestes finals:* com a proposta de millora es proposa incorporar a les enquestes de final del màster aspectes referents a la biblioteca, tutories acadèmiques i serveis de suport (matriculació, informació...)

Si fem una valoració tant dels serveis d'orientació acadèmica i el pla d'acció tutorial podem concloure que es dona resposta a les necessitats dels estudiants. L'orientació professional és adequada i els estudiants i tutors estan satisfets amb els serveis d'orientació acadèmica i professional.

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

Els alumnes disposen d'accés a Internet des de qualsevol punt de connexió a la xarxa de la UAB o mitjançant 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. Des del campus poden accedir a la Intranet ([E52\\_01\\_AccesIntranet](#)) i al Campus Virtual ([E52\\_02\\_CampusVirtual](#)). Des de fora el campus s'hi pot accedir a través de les xarxes privades virtuals (XPV) ([E52\\_03\\_XPV](#)).

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 que l'Escola posa a disposició dels títols que ofereix i les millores incorporades al campus de Bellaterra que és on es desenvolupa íntegrament el MUEBA.

#### **a) Biblioteques**

Els estudiants disposen d'una biblioteca que forma part del Servei de Biblioteques de la UAB ([E52\\_04 Biblioteques](#)). Concretament, es tracta de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia (BCiT) ([E52\\_05 BibliotecaCiT](#)), situada a l'edifici C (Ciències) que dona suport als professors, estudiants i PAS de les Facultats de Ciències, Biociències i l'Escola d'Enginyeria.

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 ([E52\\_06 BibliotecaISO9001](#)). 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 de Biblioteques 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 ([E52\\_07 PlaEst2011-14](#) i [E52\\_08 PlaEst2015-18](#)) També es disposa d'una Carta de Serveis ([E52\\_09 ServeisBiblioteca](#)) 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 periòdicament ([E52\\_10 EnquestesBiblio](#)).
- Enquestes de satisfacció de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia als anys 2010 i 2013 ([E52\\_11 EnquestesBiblioCiT](#)).

El Servei de Biblioteques de la UAB forma part de la Comissió de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC).

En relació amb els recursos bibliogràfics, la Biblioteca de Ciència i Tecnologia 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 [E52\\_12 BibliotecaDigital](#) que inclou les principals revistes ([E52\\_13 Revistes](#)) i un nombre creixent de llibres digitals ([E52\\_14 Llibresdigitals](#)).

La BCT participa des de la seva creació l'any 2006 en el Dipòsit Digital de Documents (DDD) [E52\\_15 DDD](#). 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 ([E52\\_16 TDX](#)), i el dipòsit de documents de treball i treballs de recerca: Recercat, i ofereix accés remot a una àmplia col·lecció de recursos digitals ([E52\\_17 RecursosBiblioteca](#)). La BCT també és present a les xarxes socials amb un compte a Twitter (@bctuab), una pàgina a Facebook ([E52\\_18 FacebookBiblioteca](#)) i dos blogs ([E52\\_19 BlogsBiblioteca](#)) 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 augmentar la disponibilitat de la bibliografia de les assignatures.

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 ([E52\\_20 BiblioAdquisicDoc](#)) i demanar suport o fer qualsevol tipus de suggeriment ([E52\\_21 BibliotecaConsulta](#)).

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 2013-14, 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 que 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. Si es valoren els recursos que la Biblioteca posa a disposició de l'estudiant podem concloure que el fons de la biblioteca respon satisfactòriament a les necessitats de la titulació.

#### **b) Aules informatitzades**

- 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 potència 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 través 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.

#### **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.

#### **d) Seminaris**

- 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.

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

- 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.

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

- 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 i streaming. Aquestes accions de millora havien estat proposades a l'Informe de seguiment de centre 2013-14.

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

- Una sala, amb capacitat per a 22 persones. Disposada d'ordinador, canó de projecció, sistema de videoconferència, pantalla, connexió a la xarxa i wifi.

#### **h) Seguretat i Prevenció**

- 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.

#### **i) Eficiència energètica**

- 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.

#### **j) Confort climàtic**

- 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.

#### **k) Altres**

- Es disposa de locals per al Consell d'Estudiants als dos campus.
- Es disposa de màquines de reprografia i servei restauració (amb instal·lacions renovades en els darrers anys), gestionats per empreses concessionàries.
- Al campus de Bellaterra hi ha un caixer automàtic de la Caixa d'Enginyers.
- Hi ha una font d'aigua filtrada a disposició dels alumnes ubicada a la zona d'aules de la seu de Bellaterra.
- S'han guanyat nous espais per a l'activitat acadèmica pròpia de l'Escola a la seu de Bellaterra, que ocupaven de forma provisional l'ICN fins l'any 2014, i altres espais ocupats per l'ICTA i l'IEEC fins el 2015. S'ha condicionat els espais. Aquesta ampliació ha permès que els grups de recerca del DEQBA puguin oferir als alumnes del MUEBA un espai amb taules de treball mentre duen a terme el TFM.
- 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.

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.

Els estudiants del MUEBA utilitzen, a més, les infraestructures del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental. Concretament per a les assignatures de Estudis Pràctics a Escala Pilot o Industrial i Treball de Final de Màster. La realitat és que per a dur a terme aquestes dues assignatures els alumnes utilitzen tots els espais del Departament ja que l'assignatura d'Estudis Pràctics a Escala Pilot o Industrial es desenvolupa a la Planta Pilot de Fermentació del DEQBA i als laboratoris dels seus grups de recerca. Per altra banda els TFM, en una immensa majoria, estan lligats a un treball experimental.

El DEQBA disposa de diferents serveis generals que posa a disposició dels alumnes del MUEBA:

- Sala de reunions.
- Menjador.
- Laboratori general: preparació de medis, balances, zona de neteja de material de vidre, autoclaus, càmera freda, congeladors, ...
- Laboratori de microbiologia: càmera de flux laminar, microscopis, estufes de cultiu, ...
- Laboratori de cromatografia: cromatògrafs de líquids, gasos, espectroscòpia, TOC, ...
- Laboratori general de centrífugues, estufes, mufla, ...

A més, els grups de recerca posen també a disposició del MUEBA els laboratoris que utilitzen tant pel TFM com per l'assignatura d'Estudis Pràctics en Planta Pilot o Industrial:

- Planta pilot de fermentació.
- Plantas pilot d'Enginyeria Ambiental.
- Laboratoris utilitzats pel Grup de Compostatge de Residus Sòlids Orgànics (2014-SGR-343).
- Laboratoris utilitzats pel Grup de Biodegradació de Contaminants Industrials i Valorització de Residus (214SGR-476).
- Laboratoris utilitzats pel Grup d'Enginyeria Cel·lular i Tissular (2014-SGR-452).
- Laboratoris utilitzats pel Grup d'Enginyeria de Bioprocessos i Biocatàlisi Aplicada (2014-SGR-452).
- Laboratoris utilitzats pel Grup de Sostenibilitat i Prevenció Ambiental (2014-SGR-1412).

- Laboratoris utilitzats pel Grup de Tractament Biològic d'Efluent Líquid i Gasos. Eliminació de Nutrients, Olor i Compostos Orgànics Volàtils (2014-SGR-1255).

L'evidència ([E52\\_22\\_EquipDEQBA](#)) mostra fotografies dels espais que es fan servir per l'assignatura d'Estudis Pràctics en Planta Pilot o Industrial.

Cal tenir en compte que els alumnes, durant el període en el que fan l'assignatura d'Estudis Pràctics a Escala Pilot o Industrial van sempre acompanyats d'un professor. Posteriorment, previ a l'inici del TFM, es registra cada un dels alumnes a la Secretaria del Departament, per tal que tinguin accés al departament i puguin utilitzar les seves instal·lacions. A més, tots els alumnes reben una formació referent al funcionament del Departament, la gestió dels residus i l'ús dels equipaments bàsics ([E52\\_23\\_FitxaPersonal](#)). Per a la utilització d'equips específics (cromatògrafs, espectrofotòmetre, ...) necessiten rebre noves formacions per cada equip abans d'utilitzar-los.

Els recursos que proporciona l'Escola d'Enginyeria i els del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental es consideren excel·lents per motivar, facilitar i enriquir l'aprenentatge dels estudiants i garanteixen el desenvolupament del Màster Universitari en Enginyeria Biològica i ambiental.

Les infraestructures docents i de suport a l'aprenentatge donen resposta adequada a les necessitats d'aprenentatge dels estudiants (tant l'equipament com les instal·lacions són adequades). Els fons de la biblioteca són adequats per a les necessitats del màster, són accessibles i presenten una certa relació amb l'activitat de recerca del centre.

En resum podem concloure que la valoració global d'aquest estàndard és que s'assoleix.

### 3.6. 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”**

#### 3.6.1. Els resultats de l'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MECES de la titulació.

El Màster Universitari en Enginyeria Biològica i Ambiental (MUEBA), de 90 ECTS i 3 semestres, és un màster que aprofita les sinergies existents en dues disciplines amb un futur prometedor com són l'Enginyeria Biològica i l'Enginyeria Ambiental, per tal d'estudiar-les des del punt de vista de l'Enginyer Químic. L'objectiu formatiu del màster és la formació de professionals i investigadors capaços d'integrar conceptes avançats d'enginyeria química en el disseny de solucions per a la investigació, desenvolupament i operació de processos que utilitzin microorganismes o els seus components biològics en els àmbits de la biotecnologia industrial i de l'enginyeria ambiental. Una bona formació acadèmica en aquest àmbit ha de permetre millorar la capacitat per prendre decisions en els diferents graus de responsabilitat que puguin ocupar els alumnes dintre de qualsevol tipus d'organització (acadèmica, empresarial...).

Els estudiants adquireixen les competències necessàries per desenvolupar aquestes tasques descrites anteriorment al llarg del màster. Aquestes competències, que es detallen en l'evidència [E61\\_01 Competències](#), s'obtenen de manera específica i transversal en els diferents mòduls del màster. El perfil de competències que adquirirà l'estudiant està conformat per unes competències bàsiques que estableixen el nivell de màster del títol, unes competències específiques que són les pròpies de l'àmbit disciplinari del màster i finalment unes competències transversals que permeten a l'estudiant adquirir habilitats procedimentals i metodològiques per al seu desenvolupament professional.

En les evidències [E61\\_02 Moduls](#), [E61\\_03 Semestralització](#) i [E61\\_04 Competències Moduls](#) es detallen els mòduls del MUEBA, la seva semestralització i la relació de cadascuna de les competències a assolir amb els diferents mòduls. En l'evidència de la semestralització es mostren les assignatures compartides amb el màster de Biotecnologia Avançada (BA) i amb el Màster d'Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica i Social (ISAES). Hi ha dues assignatures que estan al mateix nivell ja que són optatives i l'estudiant ha d'escollir una d'elles.

En la pàgina web de la UAB hi ha les guies docents de cadascun dels mòduls que detallen ([E21\\_05 Guies docents MUEBA](#)) les activitats formatives proposades. Aquestes fan que aquests mòduls abastin moltes de les competències i que, per tant, aquestes es treballin en diferents mòduls. En les guies docents de cadascun dels mòduls, estan detallades les competències i tots els resultats d'aprenentatge que s'esperen obtenir d'aquestes competències. En la mateixa guia, es detallen les activitats d'avaluació i de formació que seran necessàries per tal d'assolir aquests resultats. Aquestes guies docents estan a disposició de l'alumne el pàgina web de la UAB abans del procés de preinscripció per tal d'assegurar que cadascun dels mòduls compleixi les expectatives fixades per l'alumne que es van aprovar a la memòria de verificació del títol.

Un anàlisi en general de totes les guies docents del màster ens permet veure que l'estudiant assolirà un gran nombre de competències i que obtindrà un nivell de formació òptim per a poder exercir amb èxit qualsevulla de les sortides professionals detallades en la memòria. S'han preparat proves d'avaluació molt diverses i adaptades a cadascun dels resultats d'aprenentatge per a una correcta valoració de l'assoliment dels mateixos.



El màster conté un mòdul obligatori de pràctiques (6 ECTS) que li permet a l'estudiant integrar de manera pràctica coneixements i competències de les diferents disciplines adquirides en els estudis precedents i conjugar aquestes amb els nous coneixements i habilitats del màster. D'una banda, es durà a terme la producció d'una proteïna a escala pilot, en una planta de producció de productes biotecnològics per a alimentació i diagnòstic. Aquestes pràctiques es realitzen en la Planta Pilot de Fermentació (PPF, que és un dels grans valors afegits del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental (DEQBA). La PPF neix a l'any 1998 amb l'objectiu d'oferir una interfase de col·laboració entre Empresa i Universitat per a la transferència de tecnologia, coneixement i experiència en el camp dels processos biotecnològics. La PPF té com a finalitat principal el desenvolupament a escala semi-industrial de productes obtinguts a partir del cultiu de cèl·lules i microorganismes, ja siguin bacteries, fongs o llevats, modificats o no genèticament.

L'alumne haurà d'adquirir comprensió i pràctica en l'anàlisi, disseny i operació de processos biotecnològics en termes d'enginyeria alhora que s'intentarà donar compliment de regulacions i normatives de qualitat i seguretat de productes per a usos diversos (sanitat i alimentació humana i animal, mediambiental, industrial, etc.). Aquest mòdul contempla també la possibilitat de realitzar aquestes pràctiques de manera externa en un marc de col·laboració amb alguna empresa professional amb les quals existeixi un conveni signat.

Per tal d'analitzar el grau d'assoliment d'aquest estàndard, en la selecció de mòduls s'han escollit dos mòduls obligatoris del màster (el mòdul 4 i el mòdul 6) i el TFM (Taula 6.1)

**Taula 6.1 Mòduls seleccionats per a l'avaluació**

| Mòdul   | Tipus       | Curs                    |
|---|-------------|-------------------------|
| Mòdul 4: Fluidodinàmica computacional, modelització i optimització de processos | Obligatòria | Primer (Anual)          |
| Mòdul 6: Disseny integrat de processos  | Obligatòria | Primer (Segon semestre) |
| Treball de fi de màster   | Obligatòria | Segon (Tercer Semestre) |

El mòdul 4, *Fluidodinàmica computacional, modelització y optimización de procesos (FCMOP)*, és un mòdul obligatori de 9 ECTS anual que es cursa durant el primer any. La guia docent del mòdul del curs 2015-16 ([E61\\_05\\_GuiadocentModul4](#)) detalla els objectius de l'assignatura, el temari i els resultats d'aprenentatge en relació a les competències que s'esperen obtenir. A més a més, es detallen el tipus d'activitats formatives que es duren a terme durant el curs per a assolir els resultats d'aprenentatge el mòdul així com la metodologia d'avaluació proposada per valorar el nivell d'assoliment.

El mòdul té dos objectius importants; per una banda, treballar les bases de la Dinàmica de Fluids Computacional (Computational Fluid Dynamics, CFD) i per l'altre l'aplicació, amb criteri, d'eines de modelització, simulació i optimització de processos químics, biotecnològics i Ambientals. L'alumne haurà de ser capaç de desenvolupar programes de càlcul, basats en els principis fonamentals dels Fenòmens de Transport i els Mètodes Numèrics, per a resoldre problemes de CFD. L'alumne ha de comprendre com estan estructurats i quin és el funcionament bàsic dels paquets comercials de CFD. En segon lloc es formularan models matemàtics per a diferents processos a partir dels balanços de matèria i energia. També es plantejaran diversos mètodes per a la optimització matemàtica univariable i multivariable, que s'utilitzaran per a l'ajust de models matemàtics a les dades experimentals i s'estudiarà l'anàlisi de sensibilitat dels paràmetres del model.

El professorat de l'assignatura es compon de Dr. Juan Antonio Baeza Labat (professor responsable), Dr. Albert Guisasola i Dr. Carles de Mas. Els seus currículums resumits que detallen el seu perfil docent, línies d'investigació i publicacions recents es pot veure en les evidències [E61\\_06\\_CVJABaeza](#), [E61\\_07\\_CVAGuisasola](#) i [E61\\_08\\_CVCdeMas](#). Com es pot veure, els tres professors tenen una àmplia experiència investigadora i docent en el camp de treball ja que són professors que han donat o donen

les assignatures prèvies en el grau. A més a més, la investigació dels tres professors té un elevat percentatge de estudis de modelització matemàtica que són necessaris en aquest mòdul.

Cada any, en acabar el mòdul, els alumnes de manera voluntària omplen unes enquestes per tal d'avaluar aquest mòdul, les seves fortaleses i debilitats i les possibilitats de millora. Les evidències [E61\\_09\\_EnqMod4\\_1415](#) i [E61\\_10\\_EnqMod4\\_1516](#) mostren els resultats de l'enquesta per al mòdul 4 en el curs 2014-15 i en el curs 2015-16 amb una participació del 60 i del 50 %, respectivament. Respecte a l'apartat que ens ocupa sobre l'assoliment dels resultats d'aprenentatge, cal destacar 3 preguntes que, tal i com mostra la taula 6.2 han tingut una resposta molt favorable i, per tant, considerem que s'han assolit els resultats d'aprenentatge desitjats pel professorat i l'alumne gràcies a l'estructura del mòdul i a les activitats formatives planejades.

**Taula 6.2 Resultats enquestes relacionades amb el punt 6.1 del mòdul 4**

|  | Curso 14-15 | Curso 15-16 |
|--|-------------|-------------|
| 1. El módulo ha respondido a mis expectativas                                      | 9.0 ± 1.2   | 7.6±1.3     |
| 2. La estructura del módulo ha permitido una progresión adecuada de mi aprendizaje | 9.1 ±1.2    | 7.9±1.5     |
| 10. Mis conocimientos previos me han permitido seguir la progresión del módulo     | 8.7±1.4     | 7.5±1.6     |

El mòdul 6, *Disseny integrat de processos (DIP)*, és un mòdul obligatori de 6 ECTS del segon semestre. La guia docent del mòdul ([E61\\_11\\_GuiadocentModul6](#)) també detalla els objectius de l'assignatura, el temari i els resultats d'aprenentatge en relació a les competències que s'esperen obtenir així com el tipus d'activitats formatives que es duren a terme durant el curs per a assolir els resultats d'aprenentatge el mòdul i la metodologia d'avaluació proposada per valorar el nivell d'assoliment.

En aquest mòdul es pretén analitzar i dissenyar operacions de separació d'aplicació específica en processos químics, biotecnològics i ambientals. El mòdul també proposa utilitzar els conceptes de transferència de matèria per al disseny de processos de contacte continu. Els objectius del mòdul inclouen la definició de seqüències d'operacions en processos biotecnològics, integrar les diferents etapes i analitzar la seva pertinència, quantificar els rendiments globals i específics en operacions de separació i seleccionar entre diferents alternatives de procés mitjançant l'estudi de casos exemple. Finalment, es pretén aplicar criteris d'optimització energètica dels processos integrats.

La professora de l'assignatura és la Dra. Paqui Blánquez. El currículum resumit sobre el seu perfil docent, línies d'investigació i publicacions recents es pot veure en l'evidència [E61\\_12\\_CVPBlanquez](#). La Dra. Blánquez té molta experiència docent en el camp de les operacions de separació ja que és l'encarregada de donar aquesta assignatura en el Grau de Biotecnologia de la UAB. A més a més, gran part de la seva recerca es basa en l'estudi de la degradació de contaminants emergents on la separació d'aquests contaminants per vàries de les tècniques usades hi té molta cabuda. Igual que en el mòdul 4, els alumnes de manera voluntària omplen unes enquestes per tal d'avaluar aquest mòdul, les seves fortaleses i debilitats i les possibilitats de millora. Les evidències [E61\\_13\\_EnqMod6\\_1415](#) i [E61\\_14\\_EnqMod6\\_1516](#) mostren els resultats de l'enquesta per al mòdul 4 en el curs 2014-15 i en el curs 2015-16. Respecte a l'apartat que ens ocupa cal destacar 4 preguntes que, tal i com mostra la taula 3 han tingut també una resposta molt favorable i, per tant, considerem que s'han assolit els resultats d'aprenentatge desitjats pel professorat i l'alumne amb l'estructura del mòdul.

**Taula 6.3 Resultats enquestes relacionades amb el punt 6.1 del mòdul 6**

|  | Curso 14-15 | Curso 15-16 |
|--|-------------|-------------|
| 1. El módulo ha respondido a mis expectativas                                      | 8.4 ± 1.2   | 7.5±1.3     |
| 2. La estructura del módulo ha permitido una progresión adecuada de mi aprendizaje | 9.1 ±1.2    | 8.0±1.5     |
| 10. Mis conocimientos previos me han permitido seguir la progresión del módulo     | 9.6±1.4     | 8.8±1.6     |

L'últim mòdul del curs, el Treball Final de Màster (TFM), és un mòdul obligatori de 15 ECTS del tercer semestre. La guia docent del TFM ([E61\\_15\\_GuiadocentTFM](#)) descriu la metodologia correcta per a realitzar el TFM així com les tasques a desenvolupar per part del director/tutor del treball. El TFM és un treball en l'àmbit de la recerca o innovació realitzat per l'estudiant amb la supervisió de dos tutors que s'avalua mitjançant una defensa pública. Majoritàriament els TFMs es realitzen dins del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental (DEQBA) en els diferents grups de recerca i l'alumne conviu amb l'esperit de recerca dels diferents grups a l'hora que realitza un treball d'investigació original. Com s'ha descrit anteriorment, el DEQBA és un departament amb un elevat potencial de recerca i que té diferents grups que fan recerca en tot el ventall de l'enginyeria biològica i ambiental. Així doncs, permet oferir TFMs en diferents àmbits des de la producció de vacunes o proteïnes a partir de cultius purs fins a sistemes biològics de degradació de contaminants. El procés de selecció del treball del TFM intenta tenir en compte les afinitats de l'alumne per les diferents branques del màster. Així doncs, els diferents grups de recerca ofereixen diferents TFMs en diferents línies de recerca i els alumnes escullen els que més els hi atrau. Aquest sistema afavoreix molt la motivació de l'alumne cap al TFM i, a més a més, facilita la possibilitat de que aquell qui vol realitzar un doctorat dins el DEQBA, comenci a familiaritzar-se amb el grup de recerca. Tot i així, cal tenir en compte que el TFM és un exercici docent i que, com a tal, els resultats obtinguts (des del punt de vista de la recerca no són la part més important). De la mateixa manera, hi ha la possibilitat de realitzar aquest treball en alguna empresa mitjançant un conveni per tal d'afavorir la inclusió d'aquells alumnes que ho desitgin al món laboral. L'evidència [E61\\_16\\_Conveni](#) mostra el conveni estàndard preparat per a que els alumnes realitzin el TFM dins del món laboral.

El TFM és un treball individual de recerca on l'alumne ha d'escriure un document en forma d'articles científic i ha de defensar la seva feina oralment davant d'un tribunal. Això ajuda a l'alumne a consolidar les competències adquirides durant el màster..

El TFM és un treball multidisciplinari que permet a l'alumne posar de manifest tots els coneixements obtinguts al llarg del màster des del disseny, realització i anàlisi experiments fins a la seva disseminació pública oral i escrita. A més a més, aquests treballs es realitzen sota la supervisió de experts en la temàtica del TFM ja que es realitza en les mateixes instal·lacions dels grups de recerca on la transferència de coneixement del grup de recerca a l'alumne és màxima.

### **3.6.2. Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos**

#### a) Visió general

Com ja s'ha comentat en el punt anterior, el sistema d'avaluació de cadascun dels mòduls es detalla a la guia docent de cada mòdul que és accessible des del web de la UAB durant tot l'any acadèmic des d'abans del període de matrícula. De totes maneres, el professor responsable presenta la guia docent i explica el sistema d'avaluació als estudiants al començament de cada mòdul explicant que 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.

Per tal d'assegurar un elevat nivell de formació dels estudiants, s'han dissenyat activitats de formació que comprenen activitats dirigides, supervisades i autònomes en funció dels objectius de les diferents assignatures i els resultats d'aprenentatge que es volen assolir. Les activitats formatives dirigides es divideixen en classes magistrals d'aula, les sessions de pràctiques de laboratori experimental, sessions de pràctiques de laboratori informàtic i les sessions pràctiques de problemes en la mateixa aula.

El mètode d'ensenyament tradicional en la universitat en les hores de teoria és la lliçó magistral. Mentre que el professor excel·lent pot obtenir resultats òptims utilitzant les lliçons magistrals, l'experiència demostra que d'un mal ús o abús d'aquestes poden derivar conseqüències negatives:

- Un excés de classes magistrals pot portar els alumnes a la desmotivació i fins i tot a avorir els estudis.
- És clar que els estudis de Ciències i Enginyeria han de tenir una orientació aplicada i professional. Atès que el seu futur treball no ha de consistir en anar a classe i prendre apunts, com més es diversifiquen els mètodes docents, començant des de primer curs, més s'acostumarà l'alumne a treballar de forma professional.
- El contacte amb l'alumne és comparativament menor que en altres mètodes docents, i la possibilitat d'experimentar es fa també més difícil i de vegades incòmoda.
- La tendència més habitual és que a la classe magistral l'alumne adopti una actitud passiva, afavorint l'orientació superficial de l'aprenentatge, un baix índex de retenció, i no obliga l'alumne a corregir els seus punts febles.

Per tal de millorar la qualitat docent, tots els mòduls del màster tenen una forta vessant aplicada ja que la part teòrica es combina amb exercicis de disseny aplicats i exemples reals d'aplicació dels coneixements teòrics. Així doncs, el màster conté diverses metodologies d'estudi i d'avaluació d'acord amb els resultats d'aprenentatge esperats. Al llarg del mester, es poden trobar:

- Lliçons pràctiques amb exemples reals. Per exemple, el mòdul 3 s'il·lustra amb exemples reals sobre estudis en *Pichia Pastoris* i *E. Coli* conduïts pels propis professors.
- Estudi d'un cas real. El mòdul 8 el donen professors associats vinculats al món de l'empresa i es calculen els impactes ambientals de diferents processos tal i com es faria en l'empresa amb un cas real.
- Seminaris externs. S'aprofiten les visites d'experts internacionals al departament per a realitzar seminaris específics per als estudiants de màster.
- Estudis en planta pilot. La PPF està molt sol·licitada durant l'any però els alumnes tenen una setmana de pràctiques reservada per a ells per a poder dur a terme un estudi complet d'un procés productiu biològic. A més a més, els grups de recerca del DEQBA sempre estan disposats a cedir els seus pilotatges per a que els alumnes facin estades en el grup i tinguin una experiència real.
- Estudis en laboratoris informàtics. L'Escola d'Enginyeria de la UAB disposa d'uns laboratoris informàtics molt moderns on l'estudiant té la possibilitat de tenir tot el software necessari per a dur a terme la seva formació. Les classes en laboratoris informàtics estan pensades per a que cada alumne tingui el seu propi ordinador. D'aquesta manera, s'aprèn a programar amb la millor metodologia possible: programant directament amb el professor assistint.
- Assignatures amb problemes. La majoria d'assignatures porten una forta càrrega de problemes a resoldre a l'aula o fora de l'aula.
- També s'intenta treballar molt amb revisions crítiques d'articles científics recentment publicats per acostar l'alumne a l'estat de l'art actual.

També les metodologies d'avaluació són molt variades i 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.

Exemples d'activitats d'avaluació del màster són:

- Exàmens escrits teòrics i pràctics
- Presentacions orals
- Treballs individuals o en grup a realitzar fora de les hores d'aula
- Entrega de revisions crítiques d'articles científics (o modelització dels resultats trobats en un article)

- Entregues de problemes resolts a casa

Un cop han finalitzat el màster, els alumnes responen una enquesta final de satisfacció sobre el contingut del màster, les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació. Com que és un màster de 90ECTS ( 3 semestres), la finalització d'aquest màster és a l'any següent del que han entrat. Dels 12 alumnes que varen entrar en la primera promoció 14-15, 9 van defensar el TFM el curs 2015-16 (dos varen abandonar i un encara està acabant el màster) i un 50 % va respondre l'enquesta final que es troba a l'evidència [E32\\_08\\_Enquestafinal1415](#). Aquest percentatge de respostes és més baix del que calia esperar i, en el curs següent, es va intentar conscienciar més als alumnes de la importància d'aquestes enquestes. La promoció següent, que va començar el curs 2015-16, van entrar 19 alumnes que, com a molt aviat, haurien d'haver defensat el TFM i, per tant, obtingut el títol als febrer de 2017. D'aquests només 7 han defensat el TFM, ja que, tot i que el màster és en principi de 3 semestres, molts han optat per realitzar el TFM al segon semestre d'aquest any.

Dels que van obtenir el títol al febrer del 2017 un 86% han contestat les enquestes finals que es poden trobar a l'evidència [E32\\_09\\_Enquestafinal1516](#). De totes les preguntes que es realitzen, la taula 6.4 en mostra les més rellevants en referència a l'apartat d'aquesta memòria sobre les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació.

**Taula 6.4 Resultats enquestes finals relacionades amb el punt 6.2**

|  | 2014-15 | 2015-16* |
|--|---------|----------|
| 1. El máster ha respondido a mis expectativas  | 8.6±0.9 | 8.3±0.8  |
| 2. La estructura del máster ha permitido una progresión adecuada de mi aprendizaje   | 8.4±0.5 | 8.7±1.0  |
| 3. Ha habido una buena coordinación de los contenidos entre los profesores del máster evitando solapamiento de conocimientos | 8.3±1.1 | 7.6±1.6  |
| 4. El volumen de trabajo exigido ha sido coherente con el número de créditos del máster                                      | 9.0±1.0 | 8.7±1.4  |
| 6. La metodología docente utilizada por el profesorado ha favorecido mi aprendizaje  | 8.3±1.0 | 8.2±1.2  |
| 7. Los sistemas de evaluación han permitido reflejar adecuadamente mi aprendizaje  | 9.0±0.7 | 7.3±1.0  |
| 8. Los recursos facilitados por los profesores a través del Campus Virtual han respondido a mis necesidades                  | 8.6±0.5 | 8.2±0.8  |

\* Dels alumnes que van començar el màster al curs 2015-16, 7 han defensat el TFM el febrer de 2017.

Tal i com es pot veure, els resultats són excel·lents i demostren la satisfacció dels alumnes amb l'estructura del màster i amb els resultats d'aprenentatge assolits. Les expectatives que tenen els alumnes en començar un màster són molt grans ja que en realitzar-lo fan una inversió de temps i econòmica molt gran. És per això que s'espera un elevat grau d'exigència en el màster i que les mitjanes siguin superiors a 8.0 en els dos casos, és un valor excel·lent.

Respecte l'estructura del màster, i tal i com es pot veure en les preguntes dos i tres sobre l'estructura i el solapament de continguts, tots els alumnes creuen que l'estructura és adequada conforme als resultats obtinguts. Cal tenir en compte que en un màster amb tants professors diferents, afavorir la coordinació entre el professorat i evitar el solapament de continguts és essencial.

Respecte els sistemes d'avaluació, cal destacar que els resultats són extremadament positius en el primer any amb una mitjana d'excel·lent i que superen el 7.0 en el segon any. Un cop es va veure aquesta davallada es va decidir parlar amb els alumnes i es va concloure que alguns dels alumnes creien que el fet d'haver-hi bastants treballs en parelles provocava que en alguns casos no fos possible identificar correctament el nivell de cada alumne. Aquest suggeriment provenia d'un grup puntual d'alumnes i es va transmetre als professors dels mòduls afectats per tal que ho tinguessin en compte.

Respecte la metodologia docent, les preguntes 3, 4 i 8 mostren també l'elevat grau de satisfacció entre els estudiants del màster que consideren que el volum de treball és molt adequat i que les activitats formatives que s'han dut a terme han afavorit en molt gran mesura l'assoliment dels resultats d'aprenentatge. Dins de la metodologia docent, cal destacar l'ús del Campus Virtual de la UAB per a facilitar recursos a l'alumnat que també ha rebut una resposta molt satisfactòria.

#### Mòdul 4. Fluidodinàmica computacional, modelització i optimització de processos

El sistema d'avaluació del mòdul 4 s'ha detallat en la guia docent ([E61\\_05\\_GuiaDocentModul4](#)) on també es relacionen cadascuna de les activitats d'avaluació amb els resultats d'aprenentatge esperats. Les competències transversals es treballen tant a les activitats formatives com a les d'avaluació. La descripció detallada d'aquest sistema també es troba a la guia docent.

Aquest mòdul consta de dues parts molt diferenciades ([E62\\_00\\_Modul4](#)): Simulació i Optimització (SimOpt) i la part d'introducció a la Computació Fluidodinàmica (CFD). Així doncs, la nota final serà la mitjana de la nota de les dues parts del mòdul, on la nota de cada part ha de ser superior o igual a 5/10. En cas de que un dels mòduls no arribi a 5/10, la nota final màxima del mòdul serà 4/10 i per tant quedarà suspès.

La nota de la part de CFD es calcularà amb les qüestions plantejades durant les classes (30%) i amb treballs de resolució de casos (70%). La nota mínima dels treballs haurà de ser del 50% de la seva puntuació total. Els treballs poden ser resolts per part de l'alumne amb una tutoria i així el professor pot anar veient l'evolució de l'alumne al llarg del curs. Les tutories són a petició de l'alumne i es realitzen fora de l'horari de classe. Així doncs, s'han de realitzar les següents proves al llarg del mòdul:

- (1) P1: prova sense tutoria, 5 % de la nota final de CFD
- (2) P2: prova sense tutoria, 10 % de la nota final de CFD
- (3) P3: prova sense tutoria, 15 % de la nota final de CFD
- (4) T1: treball de programació amb tutoria, 8 % de la nota de CFD
- (5) T2: treball de programació amb tutoria, 8 % de la nota de CFD
- (6) T3: treball de programació amb tutoria, 8 % de la nota de CFD
- (7) T4: treball de programació amb tutoria, 8 % de la nota de CFD
- (8) T5: treball de programació amb tutoria, 8 % de la nota de CFD
- (9) T6: treball de programació amb tutoria, 15 % de la nota de CFD
- (10) T7: treball de programació amb tutoria, 15 % de la nota de CFD

L'evidència [E62\\_01\\_ProvesCFD](#) és una carpeta que inclou una carpeta per cadascuna d'aquestes proves. A cada carpeta hi ha l'enunciat de la prova i tres exemples dels treballs presentats pels alumnes: un de ben realitzat (nomenclatura fitxer **\*\*\_b**), un de mitjanament realitzat (nomenclatura fitxer **\*\*\_m**) i un altre no tan bé (nomenclatura fitxer **\*\*\_nb**). En el cas que no hi hagués tres notes diferents, s'han afegit dos del mateix nivell. Nota: els fitxers amb extensió .m són de l'entorn MATLAB. A més a més, la carpeta conté un fitxer representatiu de les notes obtingudes durant el curs 2015-16 (NotesFinals\_CFD2015\_16.pdf)

La nota del mòdul de Simulació i Optimització es calcularà amb unes entregues (E1, E2 i E3) a realitzar fora de l'horari de classe (20%), dos problemes d'examen (30%) i un treball de modelització d'un sistema real (50%). Així doncs, s'han de realitzar les següents proves:

- (1) E1: dos problemes a entregar sobre equacions diferencials ordinàries E2: prova a entregar sobre equacions diferencials de segon ordre i E3 una prova sobre sistemes amb derivades parcials:
- (2) P1\_EXAMEN i P2\_EXAMEN dos problemes d'examen
- (3) T10: Treball sobre modelització. És un treball on els alumnes han de simular els resultats d'un article científic amb una forta càrrega de modelització. En l'evidència [E62\\_02\\_GuiaTreballSimOpt](#) es pot veure la guia per al a realització d'aquest treball així com el

sistema d'avaluació que es dona als alumnes el mateix dia que es presenta el treball. L'evidència [E62\\_03\\_RubricaTrellSimOpt](#) mostra la rúbrica per a la correcció d'aquest treball que està íntimament relacionada amb el sistema d'avaluació del mateix.

Finament, l'evidència [E62\\_04\\_ProvesSimopt](#) és una carpeta que inclou una carpeta per cadascuna d'aquestes proves (E1,E2,E3, Examen i T10). A cada carpeta hi ha l'enunciat de la prova i tres exemples de mostres d'execució dels alumnes: un de ben realitzat (nomenclatura fitxer **\*\*\_A**), un d'entremig (nomenclatura fitxer **\*\*\_B**), i un altre no tan bé (nomenclatura fitxer **\*\*\_C**). Nota: els fitxers amb extensió .m són de l'entorn MATLAB. Aquesta carpeta també conté dos fitxers amb les notes de 2015-16, el primer amb les notes concretes del mòdul individual de SimOpt (NotesFinals\_SimOpt2015\_16.pdf) i les notes finals del mòdul 4 (NotesFinals\_Modul4.pdf).

La taula 6.5 mostra el grau de satisfacció dels alumnes amb aquest mòdul respecte els apartats de les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació. Les evidències [E61\\_09\\_EnqMod4\\_1415](#) i [E61\\_10\\_EnqMod4\\_1516](#) mostren els resultats de l'enquesta per al mòdul 4 en el curs 2014-15 i en el curs 2015-16.

**Taula 6.5 Resultats enquestes relacionades amb el punt 6.2 del mòdul 4**

|  | Curso 14-15 | Curso 15-16 |
|--|-------------|-------------|
| 2. <i>La estructura del módulo ha permitido una progresión adecuada de mi aprendizaje</i>                          | 9.1 ± 1.2   | 7.9±1.5     |
| 3. <i>Ha habido una buena coordinación de los contenidos entre los profesores del módulo<sup>1</sup></i>           | 9.4 ±0.9    | 7.9±1.7     |
| 4. <i>El volumen de trabajo exigido ha sido coherente con el número de créditos del módulo</i>                     | 9.0±0.8     | 3.6±2.9     |
| 6. <i>La metodología docente utilizada por el profesorado ha favorecido mi aprendizaje</i>                         | 8.9 ± 1.2   | 7.3±1.3     |
| 7. <i>Los sistemas de evaluación han permitido reflejar adecuadamente mi aprendizaje</i>                           | 8.3 ±1.4    | 7.5±1.5     |
| 8. <i>Los recursos facilitados por los profesores a través del Campus Virtual han respondido a mis necesidades</i> | 8.7±1.5     | 6.9±1.6     |

Tal i com es pot veure i com s'ha comentat a l'apartat 6.1, els resultats són en general molt satisfactoris sobretot els del curs 2014-15. Hi ha una gran diferència entre els dos cursos tot i que el mòdul es va impartir de la mateixa manera amb la mateixa metodologia i sistemes d'avaluació. La raó principal d'aquesta diferència és que al curs 2015-16 hi va haver un sector dels alumnes que varen creure que el volum de treball era massa elevat ja que hi havia moltes proves d'avaluació per a entregar. Aquest presumpte excés de treball va òbviament fer disminuir els indicadors de satisfacció dels alumnes.

[M6.1] *Reduir lleugerament la càrrega de treball del mòdul 4:*

- Disminuir la dificultat del model a treballar en el T10 dins de la part de SimOpt.
- Disminuir el nombre de treballs a entregar dins de l'avaluació continuada de la part de CFD.

Aquesta millora s'ha aplicat durant el curs 2016-17

## Mòdul 6. Disseny Integrat de Processos

El sistema d'avaluació del mòdul 6 detallat en la guia docent ([E61\\_011\\_GuiaDocentModul6](#)) també relaciona cadascuna de les activitats d'avaluació amb els resultats d'aprenentatge esperats. Les competències transversals es treballen tant a les activitats formatives com a les d'avaluació. La descripció detallada d'aquest sistema també es troba a la guia docent. La nota final de l'assignatura vindrà donada per la contribució dels treballs i lliuraments realitzats a classe i els parcials i examen final:

Treballs i lliuraments a classe: 30% de la nota final distribuït de la següent manera:

- (1) P1: problema a entregar a casa: 5% de la nota final P2: problema a entregar a casa: 5% de la nota final
- (2) P3: problema a entregar a casa: 5% de la nota final (casos d'estudi sobre eficiència energètica dels temes treballats a classe)
- (3) CAS: Cas d'estudi: 15% de la nota final (casos d'estudi sobre operacions unitàries de separació en processos biològics)

Parcials i examen final: 70% de la nota final distribuït de la següent manera:

- (1) PAR1: parcial 1: 20% de la nota final
- (2) PAR2: parcial 2: 20% de la nota final
- (3) final: 30% de la nota final.

L'evidència [E62\\_05\\_ProvesModul6](#) és una carpeta on hi ha una carpeta per cadascuna d'aquestes proves (P1,P2, P3, CAS, PAR1, PAR2 i Final). El P1 i el P2 són els problemes 2.9 i 2.19 dels problemes de la col·lecció que es pot veure a l'arxiu de problemes (Problemas\_DIP.pdf) A cada carpeta hi ha l'enunciat de la prova i fins a tres exemples de mostres d'execució dels alumnes: un de ben realitzat (nomenclatura fitxer \*\_A), un d'entremig (nomenclatura fitxer \*\_B), i un altre no tan bé (nomenclatura fitxer \*\_C). A més a més, hi ha un fitxer amb les notes del curs 2015-16, (notes\_DIP15\_16.pdf).

La taula 6.6 mostra el grau de satisfacció dels alumnes amb aquest mòdul respecte els apartats de les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació. Les evidències [E61\\_13\\_EnqMod6\\_1415](#) i [E61\\_14\\_EnqMod6\\_1516](#) mostren els resultats de l'enquesta per al mòdul 6 al curs 2014-15 i 2015-16, respectivament. Tal i com es pot veure i com s'ha comentat al 6.1, els resultats són en general molt satisfactoris sobretot els del curs 2014-15. Tal i com ocorre en el mòdul 4 i en general a tots els mòduls, els resultats al curs 2015-16 són una mica més baixos tot i que positius. En aquest mòdul, no es va detectar cap causa significativa del descens.

**Taula 6.6 Resultats enquestes relacionades amb el punt 6.2 del mòdul 6**

|   | Curso 14-15 | Curso 15-16 |
|---|-------------|-------------|
| 2. La estructura del módulo ha permitido una progresión adecuada de mi aprendizaje                          | 9.1 ± 1.3   | 8.0±1.2     |
| 4. El volumen de trabajo exigido ha sido coherente con el número de créditos del módulo                     | 9.2±0.8     | 8.5±1.2     |
| 6. La metodología docente utilizada por el profesorado ha favorecido mi aprendizaje                         | 9.0 ± 1.1   | 7.6±1.2     |
| 7. Los sistemas de evaluación han permitido reflejar adecuadamente mi aprendizaje                           | 8.5 ±1.4    | 7.6±1.3     |
| 8. Los recursos facilitados por los profesores a través del Campus Virtual han respondido a mis necesidades | 9.4±0.9     | 8.0±1.1     |

## b) TFM

El TFM és eminentment un treball docent i per tant s'avaluarà molt més que no pas l'avenç científic obtingut. S'avaluaran competències essencials per al futur de l'alumne com la capacitat d'inserir-se satisfactòriament en un grup de recerca, la capacitat de sintetitzar informació, de discutir els resultats obtinguts i relacionar-los amb altres experiments similars prèviament reportats, la presentació i exposició oral dels resultats obtinguts i, finalment, un ús adequat del llenguatge escrit i parlat.

La guia docent del TFM ([E61\\_15\\_GuiadocentTFM](#)) descriu la metodologia correcta per a realitzar el TFM així com les tasques a desenvolupar per part del director/tutor del treball. La guia docent també descriu els mecanismes d'avaluació i les pautes de l'elaboració de la memòria, defensa i avaluació del treball amb l'objectiu d'homogeneïtzar els criteris i accions a seguir en cada fase. L'evidència



[E62\\_06\\_CriterisTFM](#) detalla els criteris d'avaluació del TFM així com la descripció de la composició del tribunal. Aquests criteris estan a disposició de l'alumne des del començament del TFM i dels professors des del començament del màster. En resum, la nota del TFM serà el resultat de la suma de tres apartats diferents

1) TREBALL EXPERIMENTAL (50%) Nota dels directors del TFM

En aquest apartat s'avaluarà el treball experimental realitzat per l'alumne durant el període del TFM. Els aspectes que es tindran en compte són: el seu treball al laboratori, la seva capacitat per entendre el projecte al qual pertany, la seva capacitat de col·laborar amb els altres membres del grup, el compliment dels terminis fixats i la seva capacitat d'anàlisi i discussió dels resultats obtinguts així com de proposar nous experiments.

2) MEMÒRIA ESCRITA (25%) Nota dels membres del tribunal

En aquest apartat s'avaluarà la memòria presentada des d'un aspecte formal. La memòria ha de seguir els criteris formals fixats per una revista científica que sigui adequada a la temàtica del treball. S'avaluarà l'adequació de la memòria a un treball científic: la correcta descripció dels resultats, les gràfiques aclaridores, les taules necessàries i el mateix format del document (capçaleres, referències bibliogràfiques, la mateixa redacció, ...).

3) DEFENSA ORAL (25%): Nota dels membres del tribunal

En aquest apartat s'avaluarà la capacitat de l'alumne d'explicar en un temps determinat (un màxim de 20 minuts) el treball dut a terme de manera sintètica i aclaridora. L'alumne ha de demostrar un coneixement al detall de tot el que està presentant i ha de ser capaç de respondre encertadament les preguntes del tribunal sobre el treball, la discussió i el treball futur. En acabar l'exposició hi haurà un torn de preguntes que durarà com a màxim 15 minuts.

Finalment, l'[E62\\_07\\_ActaTFM](#) mostra un exemple d'acta d'avaluació del tribunal dels màsters. En aquest punt, s'ha decidit proposar una millora d'aquesta acta mitjançant l'edició d'una rúbrica d'avaluació.

[M6.2] Millorar la transparència en l'avaluació dels TFM's mitjançant l'edició d'una rúbrica per a l'avaluació de les exposicions orals i les memòries dels TFM's

Les evidències [E41\\_07\\_TFM1516](#) i [E41\\_08\\_TFM1617](#) mostren la llista dels treballs finals de màster presentats en els últims dos anys. I l'evidència [E62\\_08\\_TreballsTFM](#) és una carpeta amb tres memòries dels estudiants seleccionats com a nota alta, mitja i baixa (\_A, \_B i \_C) respectivament.

Finalment, en aquesta secció s'avaluarà el grau de satisfacció dels graduats amb l'experiència global i amb l'experiència docent de cadascun dels mòduls. La satisfacció global dels estudiants s'avaluarà amb les enquestes finals realitzades després d'acabar el màster que mostren en les evidències [E32\\_08\\_Enquestafinal1415](#) i [E32\\_09\\_Enquestafinal1516](#). Les taules 6.7 i 6.8 mostren un resum de només les preguntes relacionades amb tots els mòduls per als dos anys que s'ha cursat el màster. Aquestes preguntes són:

1. *El máster ha respondido a mis expectativas*
2. *La estructura del máster ha permitido una progresión adecuada de mi aprendizaje*
4. *El volumen de trabajo exigido ha sido coherente con el número de créditos del máster*
5. *Estoy satisfecho/a con las instalaciones donde se ha realizado el máster*
6. *La metodología docente utilizada por el profesorado ha favorecido mi aprendizaje*
7. *Los sistemas de evaluación han permitido reflejar adecuadamente mi aprendizaje*
8. *Los recursos facilitados por los profesores a través del Campus Virtual han respondido a mis necesidades*
14. *Recomendaría este máster a un estudiante que acaba de obtener el mismo grado que yo*

15. una vez finalizado, creo que este máster ha mejorado mis opciones de encontrar trabajo en el campo que deseo

**Taula 6.7. Satisfacció dels graduats amb l'experiència educativa global 2014-15**

| Curs 2014-15   |   | Indicador | Percentatge de respostes |
|--|---|-----------|--------------------------|
| Estructura i aprenentatge                            | L'estructura del pla d'estudis ha permès una progressió adequada del meu aprenentatge                           | 8.4 ± 0.5 | 50%                      |
|  | El volum de treball exigit ha estat coherent amb el nombre de crèdits de les assignatures/mòduls                | 9.0 ± 1.1 | 50%                      |
|  | La metodologia docent emprada ha afavorit el meu aprenentatge   | 8.3 ± 1.1 | 50%                      |
|  | L'ús del campus virtual ha facilitat el meu aprenentatge  | 8.6 ± 0.5 | 50%                      |
|  | Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge                                  | 9.0 ± 0.7 | 50%                      |
|  | Les pràctiques externes m'han permès aplicar els coneixements adquirits durant la titulació                     | N.A.      |                          |
|  | Les accions de mobilitat que he realitzat han estat rellevants per al meu aprenentatge                          | N.A.      |                          |
|  | El treball de fi d'estudis m'ha estat útil per consolidar les competències de la titulació                      | N.P.      |                          |
| Impacte personal en els estudiants                   | La formació rebuda m'ha permès millorar les habilitats comunicatives  | N.P.      |                          |
|  | La formació rebuda m'ha permès millorar les competències personals  | N.P.      |                          |
|  | La formació rebuda m'ha permès millorar les capacitats per a l'activitat professional                           | 9.6 ± 0.5 | 50%                      |
| Serveis i equipaments                                | Les instal·lacions han estat adequades per afavorir el meu aprenentatge   | 9.0 ± 1.0 | 50%                      |
|  | Les recursos facilitats pel serveis de biblioteca i de suport a la docència han respost a les meves necessitats | N.P.      |                          |
| Estic satisfet/a amb la titulació                    |   | 8.6 ± 0.9 | 50%                      |
| Si tornés a començar, triaria la mateixa titulació   |   | 9.0 ± 1.0 | 50%                      |
| Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat |   |           |                          |

N.A. – No Aplica, N.P.- No preguntat

**Taula 6.8. Satisfacció dels graduats amb l'experiència educativa global 2015-16**

| Curs 2015-16   |   | Indicador | Percentatge de respostes |
|--|---|-----------|--------------------------|
| Estructura i aprenentatge                            | L'estructura del pla d'estudis ha permès una progressió adequada del meu aprenentatge                           | 8.7±1.0   | 86%                      |
|  | El volum de treball exigit ha estat coherent amb el nombre de crèdits de les assignatures/mòduls                | 8.7±1.4   | 86%                      |
|  | La metodologia docent emprada ha afavorit el meu aprenentatge   | 8.2±1.2   | 86%                      |
|  | L'ús del campus virtual ha facilitat el meu aprenentatge  | 8.2±0.8   | 86%                      |
|  | Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge                                  | 7.3±1.0   | 86%                      |
|  | Les pràctiques externes m'han permès aplicar els coneixements adquirits durant la titulació                     | N.A.      |                          |
|  | Les accions de mobilitat que he realitzat han estat rellevants per al meu aprenentatge                          | N.A.      |                          |
|  | El treball de fi d'estudis m'ha estat útil per consolidar les competències de la titulació                      | N.P.      |                          |
| Impacte personal en els estudiants                   | La formació rebuda m'ha permès millorar les habilitats comunicatives  | N.P.      |                          |
|  | La formació rebuda m'ha permès millorar les competències personals  | N.P.      |                          |
|  | La formació rebuda m'ha permès millorar les capacitats per a l'activitat professional                           | 8.8±0.8   | 86%                      |
| Serveis i equipaments                                | Les instal·lacions han estat adequades per afavorir el meu aprenentatge   | 8.8±1.2   | 86%                      |
|  | Les recursos facilitats pel serveis de biblioteca i de suport a la docència han respost a les meves necessitats | N.P.      |                          |
| Estic satisfet/a amb la titulació                    |   | 8.3±0.8   | 86%                      |
| Si tornés a començar, triaria la mateixa titulació   |   | 8.8±1.0   | 86%                      |
| Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat |   |           |                          |

N.A. – No Aplica, N.P.- No preguntat

Tal i com es pot veure en la taula, els resultats són excel·lents i demostren que els alumnes graduats estan molt satisfets d'haver cursat el màster, que el recomanarien a graduats amb la mateixa formació i que creuen que aquest màster els ajudarà a trobar una feina millor. Aquesta enquesta confirmada els dos anys mostra una bona planificació del màster, de la metodologia docent i un assoliment dels resultats d'aprenentatge que s'esperaven. A més a més, cal destacar que els alumnes estan molt satisfets amb les instal·lacions del màster: aules de docència, laboratoris d'informàtica, laboratoris experimentals i, finalment, les instal·lacions del DEQBA on es realitzen les pràctiques i el TFM.

A més a més, hi ha dues preguntes que no apliquen com són les de les pràctiques externes i les de la mobilitat ja que en el període d'estudi no s'han donat cap dels dos casos. Respecte les preguntes que no tenim resposta, cal dir que aquestes preguntes s'inclouran en les futures enquestes que es realitzen al final de cada curs per a millorar el coneixement que es té de l'experiència docent dels nostres estudiants. Qualitativament es pot afirmar que els alumnes estan molt contents amb el TFM ja que el realitzen dins dels grups de recerca en un tema que els hi és molt afí i que gaudeixen fent-lo. Tot i no tenir cap enquesta al respecte, els estudiants, un cop acabat el TFM i, per tant, el màster sempre mostren el seu agraïment i la seva satisfacció sobre aquesta etapa del màster. Finalment, respecte l'impacte de la formació rebuda sobre les seves competències personals, cal esmentar que molts alumnes milloren molt les seves capacitats de presentar en públic treballs en català i en anglès ja que en molts mòduls cal que presentin els seus treballs oralment. Finalment, cal que realitzin una presentació oral del TFM i que responguin preguntes. Els alumnes creuen que el màster ha millorat molt la seva formació a l'hora de buscar una nova feina i, per tant, implícitament ja afirmen que el màster els hi ha millorat les seves competències.

[M6.3] Ampliar l'enquesta final que es realitza als estudiants de màster amb les preguntes següents

- El treball de fi d'estudis m'ha estat útil per consolidar les competències de la titulació
- La formació rebuda m'ha permès millorar les habilitats comunicatives
- La formació rebuda m'ha permès millorar les competències personals
- Les recursos facilitats pel serveis de biblioteca i de suport a la docència han respost a les meves necessitats

Les taules 6.9 i 6.10 mostren la satisfacció global dels estudiants amb l'actuació docent per als diferents mòduls i per als dos cursos registrats. Aquestes taules s'han conformat amb les diferents enquestes avaluades per cadascun dels mòduls al final de cada mòdul ([E32\\_05\\_Enquestesmoduls14-15](#)), ([E32\\_06\\_Enquestesmoduls15-16](#)), amb les preguntes:

1. *El módulo ha respondido a mis expectativas*
4. *El volumen de trabajo exigido ha sido coherente con el número de créditos del módulo*
5. *Estoy satisfecho/a con el trabajo del profesorado*
6. *La metodología docente utilizada por el profesorado ha favorecido mi aprendizaje*
7. *Los sistemas de evaluación han permitido reflejar adecuadamente mi aprendizaje*

**Taula 6.9. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent curs 2014-15**

| Curs 2014-15  | Enquestes       |             | Categories a avaluar |                   |                 |                                | Satisfacció global |
|---|-----------------|-------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------|
|   | Total matrícula | % respostes | Mètodes docents      | Sistema avaluació | Càrrega treball | Professorat (atenció tutorial) |                    |
| Módulo 1: INGENIERÍA DE PROCESOS  | 11              | 100         | 7.5±1.5              | 7.4±2.2           | 7.8±2.2         | 7.7±1.8                        | 7.0±2.0            |
| Módulo 2: DISEÑO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS                | 11              | 100         | 9.1±1.1              | 8.9±1.3           | 8.3±2.2         | 8.9±1.4                        | 9.1±1.4            |
| Módulo 3: PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE BIOPRODUCTOS.                                | 11              | 100         | 6.5±1.5              | 7.8±1.2           | 8.8±1.2         | 7.3±1.4                        | 6.2±2.5            |
| Módulo 4: FLUIDODINÁMICA COMPUTACIONAL, MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS | 10              | 60          | 8.9±1.2              | 8.3±1.4           | 9.0±0.8         | 9.3±1.3                        | 9.0±1.2            |
| Módulo 5: ANÁLISIS Y DISEÑO DE REACTORES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS                  | 11              | 55          | 8.7±2.0              | 8.3±1.2           | 8.8±1.5         | 9.0±1.5                        | 8.3±1.9            |
| Módulo 6: DISEÑO INTEGRADO DE PROCESOS  | 11              | 45          | 9.0±1.1              | 8.5±1.2           | 9.2±0.8         | 9.4±0.9                        | 8.4±1.5            |
| Módulo 7: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN PROCESOS Y PRODUCTOS                      | 11              | 45          | 7.1±2.6              | 8.3±1.2           | 8.8±1.3         | 7.7±1.9                        | 6.4±2.7            |
| Módulo 8: TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE VANGUARDIA                                 | 9               | 67          | 8.3±1.2              | 8.0±2.3           | 7.8±1.7         | 8.5±1.2                        | 8.2±1.3            |
| Módulo 9: BIOLOGIA SINTETICA Y INGENIERÍA METABÓLICA <sup>(1)</sup>             | 4               |             |                      |                   |                 |                                |                    |
| Módulo 10: ESTUDIOS PRÁCTICOS PLANTA PILOTO                                     | 10              | 50          | 8.8±1.3              | 8.6±1.1           | 8.8±1.3         | 8.8±1.5                        | 8.6±1.1            |
| Módulo 11: BIOCÁTÁLISIS APLICADA Y BIOTRANSFORMACIONES <sup>(1)</sup>           | 10              |             |                      |                   |                 |                                |                    |
| Módulo 12: BIOREMEDIACIÓN Y DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES INDUSTRIALES           | 10              | 50          | 8.4±1.5              | 8.6±0.9           | 8.0±2.1         | 8.6±1.3                        | 8.8±1.5            |

<sup>(1)</sup> No es van realitzar enquestes

**Taula 6.10. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent curs 2015-16**

| Curs 2015-16  | Enquestes       |             | Categories a avaluar |                   |                 |                                | Satisfacció global |
|---|-----------------|-------------|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------|
|   | Total matrícula | % respostes | Mètodes docents      | Sistema avaluació | Càrrega treball | Professorat (atenció tutorial) |                    |
| Módulo 1: INGENIERÍA DE PROCESOS  | 18              | 56          | 7.8±1.0              | 7.4±1.0           | 8.3±1.2         | 8.4±1.1                        | 7.6±1.4            |
| Módulo 2: DISEÑO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS                | 17              | 53          | 8.1±1.4              | 7.4±1.0           | 7.7±2.2         | 8.3±1.4                        | 8.9±1.1            |
| Módulo 3: PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE BIOPRODUCTOS.                                | 19              | 53          | 5.2±1.8              | 6.3±2.3           | 7.5±1.6         | 5.6±2.0                        | 6.6±1.5            |
| Módulo 4: FLUIDODINÁMICA COMPUTACIONAL, MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS | 16              | 50          | 7.3±1.8              | 7.5±1.2           | 3.6±2.9         | 8.1±1.5                        | 7.6±1.3            |
| Módulo 5: ANÁLISIS Y DISEÑO DE REACTORES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS                  | 15              | 53          | 7.6±1.5              | 7.6±1.7           | 8.0±1.3         | 8.4±1.3                        | 8.3±1.8            |
| Módulo 6: DISEÑO INTEGRADO DE PROCESOS  | 18              | 44          | 7.6±1.2              | 7.6±1.3           | 8.5±1.2         | 9.4±0.9                        | 8.4±1.5            |
| Módulo 7: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN PROCESOS Y PRODUCTOS                      | 19              | 42          | 7.0±1.2              | 7.5±1.5           | 7.0±1.5         | 7.3±2.0                        | 6.9±1.5            |

|   |    |    |         |         |         |         |         |
|---|----|----|---------|---------|---------|---------|---------|
| Módulo 8: TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE VANGUARDIA                       | 13 | 54 | 6.4±2.3 | 5.9±3.0 | 8.1±1.5 | 7.1±1.6 | 7.4±1.8 |
| Módulo 9: BIOLOGIA SINTÉTICA Y INGENIERÍA METABÓLICA                  | 6  | 34 | 8.0±0.0 | 7.5±0.7 | 8.0±0.0 | 7.5±0.7 | 7.5±0.7 |
| Módulo 10: ESTUDIOS PRÁCTICOS PLANTA PILOTO                           | 19 | 42 | 7.6±1.6 | 8.3±1.0 | 7.6±1.3 | 8.1±0.8 | 8.3±0.9 |
| Módulo 11: BIOCATÁLISIS APLICADA Y BIOTRANSFORMACIONES                | 19 | 47 | 6.4±1.4 | 6.4±1.7 | 8.1±1.4 | 7.0±1.6 | 7.3±0.7 |
| Módulo 12: BIOREMEDIACIÓN Y DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES INDUSTRIALES | 19 | 47 | 7.8±1.4 | 7.2±1.8 | 7.9±0.6 | 8.2±1.0 | 7.9±1.2 |

Com es pot veure en les taules, les respostes són en general satisfactòries amb la majoria de resultats per sobre de 7.0 i totes, excepte una, per sobre de 5.0. A la pregunta 4 sobre la càrrega de treball en els diferents mòduls, cal dir que les votacions més negatives corresponen a un excés de càrrega més que a un defecte tal i com s'ha contrastat en les diferents reunions entre alumnes seleccionats i el coordinador. Les enquestes es realitzen de manera voluntària una setmana després de rebre les notes del mòdul i és per això que no es pot assegurar un percentatge molt elevat de participació. S'està treballant en intentar motivar més l'alumnat a participar en aquestes enquestes mitjançant una explicació més detallada de la seva importància i del seu ús a l'hora de planificar millor el mòdul per al curs següent

[M6.4] *Fomentar una major participació dels estudiants a les enquestes de satisfacció tan pròpies del màster com les institucionals de la UAB*

- Fer un format on-line de les enquestes mitjançant l'eina Moodle de la UAB per tal que els estudiants contestin còmodament quan vulguin
- Reforçar a classe la importància d'aquestes enquestes per a que els estudiants estiguin més motivats a contestar-les

En resum, el màster aporta a l'alumne una gran varietat de competències que no poden ser ni adquirides ni avaluades amb la mateixa metodologia. És per això que cadascun dels mòduls segueix una metodologia òptima i adequada als resultats d'aprenentatge desitjats. L'estudiant rebrà classes magistrals, pràctiques al laboratoris del DEQBA, classes d'informàtica a les aules de l'Escola d'Enginyeria, problemes a l'aula, problemes per a treballar a casa, classes basades en articles, classes basades en casos de treball, ... i se l'avaluarà mitjançant exposicions escrites, orals, anàlisis d'articles científics, debats a classe sobre temàtiques que s'hauran preparat a casa, treballs en grup, problemes realitzats a casa individuals i en grup. Aquesta varietat ha estat clau per a assolir un grau de satisfacció molt elevat en els alumnes respecte la metodologia usada i les activitats d'avaluació proposades.

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

Les taules 6.11 i 6.12 presenten es taxes de graduació, abandonament i eficiència, calculades seguint els criteris establerts al RD 1393/2007, d'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials.

**Taxa de graduació:** relació percentual entre els estudiants d'una cohort d'entrada que s'han graduat el curs previst de graduació o l'any següent, respecte al conjunt d'estudiants de la cohort.

**Taxa de d'abandonament:** relació percentual entre els estudiant d'una cohort d'entrada que, sense haver-se graduat, no han estat matriculats ni l'any previst de graduació ni l'any següent, respecte al conjunt dels estudiants de la cohort (MU de 60 ECTS = no matriculats l'any següent del previst per a la seva graduació).

**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 els crèdits que realment han matriculat aquest conjunt de graduats.

**Taxa de rendiment:** relació percentual entre els estudiants que han superat una assignatura/mòdul respecte al total d'estudiants matriculats en l'assignatura/mòdul.

**Taxa d'èxit:** relació percentual entre els estudiants que han superat una assignatura/mòdul respecte als estudiants que s'han presentat a avaluació.

**Taula 6.11. Resultats globals de la titulació**

|                     | Curs 2014-15   | Curs 2015-16   |
|---------------------|----------------|----------------|
| Taxa de rendiment   | 98%            | 98 %           |
| Taxa d'eficiència   | 99% (1)        | 95 % (2)       |
|                     | Cohort 2014-15 | Cohort 2015-16 |
| Taxa de graduació   | 75 %           | (3)            |
| Taxa d'abandonament | 17 % (4)       | (3)            |

(1) 1 dels 12 alumnes va decidir realitzar el màster en dos anys i, per tant, matricular-se de menys assignatures en aquest primer any de les que, en principi, li tocarien (60 ECTS).

(2) 4 de 19 alumnes varen decidir, degut a la seva formació, realitzar el màster en dos anys i, per tant matricular-se de menys assignatures en el primer curs de les que, en principi, li tocarien (60 ECTS).

(3) Aquesta cohort encara no ha acabat el curs ja que el màster és de 2 anys i poden defensar el TFM durant el curs 2016-17. Actualment, ja l'han defensat 7 dels 19 que varen entrar.

(4) Hi ha dues persones que han abandonat i una altra que està realitzant actualment el TFM. Per això la taxa de graduació i abandonament no suma 100%.

**Taula 6.12. Resultats globals del primer curs**

|                     | Curs 2014-15 | Curs 2015-16 |
|---------------------|--------------|--------------|
| Taxa d'abandonament | 17 %         | 5 %          |
| Taxa de presentats  | 99%          | 100%         |
| Taxa d'èxit         | 99 %         | (1)          |
| Taxa de rendiment   | 97%          | (1)          |

(1) Aquesta cohort encara no ha acabat el curs ja que el màster és de 2 anys i poden defensar el TFM durant el curs 2016-17

Els valors de les taules 6.11 i 6.12 són en general positius ja que la gran majoria dels alumnes supera el màster. Tot i això, cal treballar per a que aquests números arribin al 100%. La causa principal de l'abandonament és que molts alumnes no poden conciliar la vida laboral amb el màster. Molts es pensen que el fet de ser un màster de tardes (l'horari del màster és habitualment de 15 a 18) permet tenir una feina a mitja jornada pels matins. La realitat és que la feina fora de les aules del màster és molt gran i aquestes hores del matí són sovint necessàries per a un bon desenvolupament.

[M6.5] Cal conscienciar als alumnes de la càrrega de treball del màster tot i que només hi hagi 3 hores diàries

- Informar millor als alumnes que es matriculen al màster o que volen conèixer la dificultat de compaginar els estudis amb la feina i explicar-los que també hi ha la possibilitat de fer el màster amb via lenta.

Les taules 6.13 i 6.14 presenten els resultats dels mòduls seleccionats per als cursos en qüestió. Els resultats estan dins la normalitat del MUEBA.

**Taula 6.13. Resultats dels mòduls seleccionats**

| Curs 2014-15  | Resultats   |            |         |         |        |               |
|---|-------------|------------|---------|---------|--------|---------------|
|   | Matriculats | Excel·lent | Notable | Aprovat | Suspès | No presentats |
| FLUIDODINÀMICA COMPUTACIONAL, MODELIZACIÓ Y OPTIMIZACIÓ DE PROCESOS | 11          | 5          | 3       | 3       | 0      | 0             |
| DISEÑO INTEGRADO DE PROCESOS  | 12          | 3          | 5       | 2       | 1      | 1             |
| TFM <sup>(1)</sup>  | -           | -          | -       | -       | -      | -             |

(1) Aquesta cohort encara va defensar el TFM el curs 2015-16.

**Taula 6.14. Resultats de les assignatures/mòduls seleccionades**

| Curs 2015-16  | Resultats   |            |         |         |        |               |
|---|-------------|------------|---------|---------|--------|---------------|
|   | Matriculats | Excel·lent | Notable | Aprobat | Suspès | No presentats |
| FLUIDODINÀMICA COMPUTACIONAL, MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS | 16          | 2          | 10      | 4       | 0      | 0             |
| DISEÑO INTEGRADO DE PROCESOS  | 19          | 1          | 11      | 6       | 0      | 1             |
| TFM   | 10          | 8          | 0       | 0       | 0      | 2 (1)         |

(1) Un alumne va abandonar el TFM per qüestions laborals i l'altre no va poder finalitzar el treball el curs anterior per motius personals i l'està realitzant aquest curs 2016-17.

Les evidències proposades demostren que el màster té uns indicadors coherents amb el que s'espera tenint en compte el seu àmbit i el seu període d'arrancada i que mostra una tendència ascendent cap a la millora de les dades.

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

El MUEBA és un màster de 1.5 anys i tots els estudiants que varen entrar al curs 2014-15 varen acabar al febrer de 2016. Amb la finalitat de saber si els estudiants estan treballant en feines relacionades amb els continguts del màster, s'ha dut a terme un qüestionari. En l'evidència [E64\\_01\\_Laboral1415](#) hi ha un llistat amb totes les feines actuals dels alumnes que van acabar el màster en el període anterior. Com es pot veure, la totalitat dels alumnes excepte 1, té feines relacionades amb l'àmbit de treball del màster. Dos dels estudiants han decidit continuar la seva formació en un programa de doctorat, un d'ells ho ha aconseguit en la Universitat Jaume I i l'altre, tot i ara estar treballant en un camp diferent al del màster, ho té en ment. El caràcter aplicat del màster es pot veure en la gran quantitat de feines no universitàries que s'observen. Així doncs, la taula 6.15 detalla els resultats d'inserció laboral per aquesta primera cohort del màster, aproximadament un any després d'haver obtingut el títol.

**Taula 6.15. Resultats d'inserció laboral de la primera cohort del màster**

|  | Indicador           |                |                     |
|--|---------------------|----------------|---------------------|
|  | Taxa d'ocupats      | Taxa d'aturats | Taxa d'inactius     |
| Taxa d'ocupació  | 100%                | 0%             | 0%                  |
| Taxa d'adequació (funcions)                              | Vinculades          | Universitàries | No universitàries   |
|  | 81%                 | 9 %            | 91 %                |
| Satisfacció amb la formació (escala de valoració d'1a 7) | Teòrica             |                | Pràctica            |
|  | N.P. <sup>(1)</sup> |                | N.P. <sup>(1)</sup> |

(1) No Preguntat.

Tal i com es pot observar en aquesta enquesta, no es va tornar a preguntar si els estudiants estaven satisfets amb la formació ja que ja s'havia demanat en les enquestes anteriors en finalitzar el curs. Tot i així, creiem que és interessant conèixer la opinió sobre la formació dels qui ja han cursat el màster havent passat un temps i havent estat ja dins del mercat laboral.

[M6.6] *Conèixer la opinió dels alumnes sobre la formació donada al màster un cop aquests ja porten un temps dins del mercat laboral.*

- Incloure una pregunta sobre la satisfacció amb la formació en l'enquesta sobre els resultats d'inserció laboral

L'evidència documental posa de manifest que la taxa d'ocupació és superior a la que mostra l'estudi d'inserció laboral elaborat per l'AQU per màsters i graus ([E64\\_02\\_InsercioAQU](#)). En aquest estudi es detalla la taxa d'ocupació, d'atur i d'inactivitat per àmbits afins. Per exemple en el cas d'Enginyeria

Civil són 90,32%, 3,23% i 6,45%, en el cas de Química són 83,25%, 13,71% i 3,05% i, finalment, en el cas de Biologia i Natura són 80,08%, 15,65% i 4,27%.

En resum i fent una valoració global d'aquest estàndard, l'Escola considera que el grau d'assoliment és en progrés vers l'excel·lència, especialment perquè com s'ha explicat anteriorment, l'estudiant assolirà un nivell de formació òptim per al seu futur mitjançant una estructura que permet assolir els resultats d'aprenentatge amb la metodologia més adequada i amb unes proves d'avaluació coherents amb el mateixos. Tot aquest treball previ en la preparació del màster, s'ha vist reflectit amb l'elevat nivell de formació que han obtingut els alumnes en acabar-lo i amb els excel·lents resultats obtinguts en les diferents enquestes de satisfacció realitzades tan a nivell de cadascun dels mòduls com a nivell global un cop finalitzat el màster. Entre tots els bons resultats, l'Escola vol ressaltar la gran acceptació que ha tingut el TFM, un treball de recerca en l'entorn del DEQBA on s'assegura la màxima transferència de coneixement del grup de recerca a l'alumne. Els resultats obtinguts en forma d'indicadors acadèmics i d'inserció laboral són molt adequats per la tipologia del màster tenint en compte que la primera cohort va graduar-se l'any 2015-16 i mostren una tendència a l'alça i a la millora.



#### 4. Pla de millora: valoració final i propostes de millora

En primer lloc mostrem les millores corresponents al màster MUEBA (millores explicades dins de l'actual autoinforme). En segon lloc es mostren les millores corresponents als anteriors informes d'acreditació, amb un apartat final (traçabilitat) que indica breument l'estat de la millora i les evidències corresponents.

Codi utilitzat en la columna "Responsable": D (Direcció), C (Coordinador), B (Biblioteca) i CE (Consell Estudiants). Totes aquestes millores s'han extret del document de treball que l'equip de Direcció ha creat per processar les millores de les acreditacions ([E33\\_06\\_Millores\\_Centre](#))

| MILLORES DEL MÀSTER D'ENGINYERIA BIOLÒGICA I AMBIENTAL         |     |  |   |  |           |             |       |       |                      |  |
|--|-----|--|---|--|-----------|-------------|-------|-------|----------------------|--|
| Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu                    |     |  |   |  |           |             |       |       |                      |  |
| Origen*  | Nº  | Diagnòstic   | Objectius a assolir                       | Accions proposades   | Prioritat | Responsable | Inici | Final | Modificació memòria? |  |
| 3  | 1.1 | Baix nombre d'estudiants a la matrícula                              | Millorar les dades de matrícula           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fer més èmfasi en la captació d'estudiants amb un augment de les xerrades dirigides als estudiants dels últims cursos dels graus d'Enginyeria Química, Biotecnologia i Ciències Ambientals de la UAB</li> <li>• Elaboració d'uns nous tríptics per a enviar a altres centres i universitats per a poder captar enginyers químics interessats en el MUEBA.</li> <li>• Participar en la major quantitat de fires de presentacions de màster possibles</li> <li>• Elaborar d'un pòster més atractiu per a penjar en els passadissos de l'Escola d'Enginyeria</li> <li>• Millorar dels continguts del web: afegint el CV dels professors, identificant el perfil d'admissió del màster, ressaltant-ne la seva vessant pràctica,...</li> </ul> | A         | Coord.      | 2017  | 2018  | no                   |  |
| 3  | 1.2 | Baixa ràtio matriculats/preinscrits                                  | Millorar la ràtio matriculats/preinscrits | Es vol millorar la informació en la plana web sobre el perfil d'entrada per a evitar preinscripcions innecessàries.  | A         | Coord.      | 2017  | 2018  | no                   |  |
| Estàndard 2. Pertinència de la informació pública              |     |  |   |  |           |             |       |       |                      |  |
| Origen*  | Nº  | Diagnòstic   | Objectius a assolir                       | Accions proposades   | Prioritat | Responsable | Inici | Final | Modificació memòria? |  |
| 3  | 2.1 | Falta d'informació al web relacionat amb els complements de formació | Millorar la informació al web del màster  | Actualitzar la informació del web del màster sobre la necessitat de complements de formació  | A         | Coord.      | 2017  | 2018  | no                   |  |
| Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge |     |  |   |  |           |             |       |       |                      |  |
| Origen*  | Nº  | Diagnòstic   | Objectius a assolir                       | Accions proposades   | Prioritat | Responsable | Inici | Final | Modificació memòria? |  |

|  |     |   |   |  |                  |                    |              |              |                             |
|--|-----|---|---|--|------------------|--------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
| 3  | 5.1 | Baixa mobilitat dels estudiants   | Augmentar la mobilitat dels estudiants  | Buscar algun màster fora de l'estat on els alumnes puguin anar a cursar alguna assignatura o el TFM  | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |
| 3  | 5.2 | Enquestes de final de Màster incompletes en relació a infraestructures  | Millorar les enquestes de final de màster   | Incorporar a les enquestes de Final del Màster aspectes referents a la Biblioteca, Tutories Acadèmiques i Serveis de suport (matriculació, informació...)  | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |
| <b>Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius</b> |     |   |   |  |                  |                    |              |              |                             |
| <b>Origen*</b>   |     | <b>Diagnòstic</b>   | <b>Objectius a assolir</b>  | <b>Accions proposades</b>  | <b>Prioritat</b> | <b>Responsable</b> | <b>Inici</b> | <b>Final</b> | <b>Modificació memòria?</b> |
| 3  | 6.1 | Excés de càrrega de treball en el mòdul 4   | Reduir lleugerament la càrrega de treball del mòdul 4   | Disminuir la dificultat del model a treballar en el T10 dins de la part de SimOpt i disminuir el nombre de treballs a entregar dins de l'avaluació continuada de la part de CFD.                                 | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |
| 3  | 6.2 | Poca transparència en l'avaluació dels TFM  | Millorar la transparència en l'avaluació del TFM  | Per millorar la transparència es proposa l'edició d'una rúbrica per a l'avaluació de les exposicions orals i les memòries dels TFM   | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |
| 3  | 6.3 | Falta de preguntes en l'enquesta final relacionades amb competències i treball fi d'estudis                         | Ampliar l'enquestes de final de màster  | Ampliar l'enquesta final que es realitza als estudiants de màster amb preguntes relacionades amb el treball fi d'estudis, competències personals i comunicatives i recursos d'estudi                             | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |
| 3  | 6.4 | Poc índex de participació en les enquestes de satisfacció   | Fomentar una major participació dels estudiants a les enquestes de satisfacció  | Proposar un format on-line mitjançant l'eina Moodle de la UAB per tal que els estudiants contestin còmodament quan vulguin i reforçar a classe la importància d'aquestes enquestes                               | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |
| 3  | 6.5 | Falta de consciència per part dels estudiants sobre la càrrega de treball del màster                                | Conscienciar als estudiants sobre la càrrega de treball del màster  | Informar millor als alumnes que es matriculen al màster o que volen conèixer la dificultat de compaginar els estudis amb la feina i explicar-los que també hi ha la possibilitat de fer el màster amb via lenta. | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |
|  | 6.6 | Falta de coneixement del nivell de satisfacció amb la formació rebuda un cop ja estan inserits en el mercat laboral | Conèixer la opinió dels alumnes sobre la formació donada al màster un cop aquests ja porten un temps dins del mercat laboral. | Incloure una pregunta sobre la satisfacció amb la formació en l'enquesta sobre els resultats d'inserció laboral  | A                | Coord.             | 2017         | 2018         | no                          |

\*L'origen de la proposta de millora: (1) Informe de seguiment del curs anterior (2) Informe d'avaluació d'AQU (verificació, modificació o acreditació) (3) Procés actual d'acreditació

**MILLORES DE CENTRE CORRESPONENTS A ANTERIORS ACREDITACIONS**

| Origen   | Diagnòstic                                  | Objectius a assolir   | Accions proposades   | Prioritat | Responsable | Inici | Estat execució | Final             | Modificació | TRAÇABILITAT   |
|--|---|---|--|-----------|-------------|-------|----------------|-------------------|-------------|--|
| <b>Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu</b> |   |   |  |           |             |       |                |                   |             |  |
| 2  | Notes de tall dels alumnes d'entrada baixes | Millorar les notes de tall i mitjana dels estudiants de nou accés | Ampliació de les accions de difusió dels estudis d'enginyeria a la UAB<br>Millorar la informació pública disponible als portals UAB i Escola, augmentant el seu dinamisme i atractiu (vídeos, Twitter, Facebook, ..) | A         | D / C       |       |                | Continguda        | No          | S'ha augmentat les activitats realitzades en l'entorn dels graus: revisió web futurs alumnes, activitats de promoció del grau;, cerimònia de graduació, campanya xarxes socials i retransmissió en directe per periscope. S'ha multiplicat l'audiència general dels canals de l'Escola i puntuals respecte als esdeveniments realitzats a l'Escola. Com a resultat dels esforços per a millorar la promoció dels estudis de telecos, es va aconseguir un projecte finançat per l'AGAUR (2014 EMQE2 00008) a la convocatòria EMQEI 2014. Com a resultat s'han dut a terme diferents accions com implementar l'accés únic als estudis (millora la visualització dels estudis de sistemes/electrònica sobre un mateix paraigües) o implementar un portal web de promoció de la professió d'enginyeria de telecomunicació, per tal de motivar noves vocacions en aquest àmbit. |
|  |   |   | Contractació d'un becari per actualitzar i millorar el portal web)   | A         |             | 2014  |                | 2016 (finalitzat) | No          | Contracte del becari en vigència a data de maig de 2016  |
|  |   |   | Buscar recursos per a ampliar les accions de difusió dels estudis d'enginyeria a la UAB: programa Escolab, udn2.cat i altres accions presencials a IES, Ajuntaments i altres fòrums.                                 | A         |             | 2015  |                | 2016              | No          | S'està creant un projecte per buscar finançament als ajuntaments per a les activitats realitzades per donar a conèixer l'Escola i els seus graus: canals web i xarxes socials i noves activitats de difusió orientades a futurs estudiants: First Lego League, Saló Yomo.  |
|  |   |   | Sol·licitud d'un projecte per finançar el cost d'algunes accions de promoció   | A         |             | 2014  |                | 2016 (finalitzat) | No          | La memòria del projecte es troba a: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditacioenginyeria2015/documentlibrary#filter=path%7C%2FSeguiment%2520accions%2520millora%2FAccions%2520Millora%2520Estandard%25201%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditacioenginyeria2015/documentlibrary#filter=path%7C%2FSeguiment%2520accions%2520millora%2FAccions%2520Millora%2520Estandard%25201%7C&amp;page=1</a> La resolució del projecte ha estat negativa (puntuació de 80 i el darrer acceptar tenia puntuació 82).   |

|   |   |  |   |   |         |         |  |                   |    |   |
|---|---|--|---|---|---------|---------|--|-------------------|----|---|
| 2   | Baix nombre de matrícules en els estudis de Màster                                  | Augmentar nombre de nova matrícula   | Difusió dels estudis de Màster a nivell d'estudiants de Grau de l'Escola, pàgina web i altres.  | A | D / C   | 2014    |  | Conti nuada       | No | Cada curs es fa aquesta difusió a través dels mecanismes habituals de difusió (web, xarxes socials, xerrades, Fira de màsters i postgrau, MemEnginy, etc)   |
| 2   | 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  | A | D       | may.-14 |  | 2015 (finalitzat) | No | L'Escola s'estructura en 4 seccions: Secció d'Enginyeria Informàtica, Secció d'Enginyeria Química, Secció de Gestió Aeronàutica i Secció d'Enginyeria de Telecomunicacions<br>Inicialment es van desenvolupar els reglaments de les dues primeres seccions. Al maig de 2015 es van aprovar els reglaments respectius de les dues darreres seccions: Enginyeria de Telecomunicacions i Gestió Aeronàutica  |
| <b>Estàndard 2. Pertinència de la informació pública</b>                                    |   |  |   |   |         |         |  |                   |    |   |
| 2   | L'actualització del portal web no es realitza amb suficient assiduitat              | 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.                  | A | D       | 2015    |  | Conti nuada       | No | S'ha creat una sots-direcció responsable de promoció i s'estan coordinant les activitats i objectius amb una sèrie de notícies i publicacions per informar i fer públiques les activitats de promoció. Les eines bàsiques són les notícies a la web, twitter i facebook   |
| 2   | La informació de les pràctiques externes no és gaire accessible                     | Centralitzar tota la informació de les pràctiques externes en un mateix lloc de fàcil localització | Afegir un subapartat de "Pràctiques Externes" dins l'apartat de "Pla d'Estudis" de la fitxa web del Grau  | A | U A B   | 2015    |  | jul.-05           | No | S'ha creat un espai practiques en empresa on s'explica la normativa i requeriments per tots els graus de l'Escola.<br><a href="http://www.uab.cat/web/estudis/practiques-en-empresa-1345691268449.html">http://www.uab.cat/web/estudis/practiques-en-empresa-1345691268449.html</a>   |
| 2   | La informació dels programes de mobilitat de l'Escola és poc intuïtiu               | Millorar l'accés a la informació relacionada amb els programes de mobilitat                        | Desenvolupar, com a TFG, un prototip d'aplicació per accedir més visualment a la informació dels diferents destins que tenim dins dels programes de mobilitat | N | C       | 2016    |  | 2017              | No | S'ha fet un primer prototip però que encara no es pot posar a disposició de tothom. S'endarrereix fins al 2018; link al DDD:<br><a href="https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca">https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca</a>   |
| 2   | 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.                                | A | U A B   | 2014    |  | 2014 (finalitzat) | No | Exemple de guies docents publicades a la fitxa del Màster d'Enginyeria de Telecomunicació de la web de la UAB:<br><a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/pla-d-estudis/guies-docents/enginyeria-de-telecomunicacio-/telecommunication-engineering-1345467808078.html?param1=1345648392273">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/pla-d-estudis/guies-docents/enginyeria-de-telecomunicacio-/telecommunication-engineering-1345467808078.html?param1=1345648392273</a> |
| <b>Estàndard 3. Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</b> |   |  |   |   |         |         |  |                   |    |   |
| 2   | 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   | Crear una comissió per estudiar els resultats de les enquestes PAAD i les d'assignatura realitzades al Campus Virtual.  | A | D / D p | 2015    |  | 2018              | No | S'està plantejant fer una comissió amb representants de cada departament i coordinadors per analitzar els resultats de les enquestes i plantejar accions que permetin millorar aquests resultats. És una millora que falta desenvolupar (augmentem la seva finalització al 2018) i es planteja com una reunió de seguiment del semestre.  |

|   |  |  |  |   |     |      |  |                   |    |   |
|---|--|--|--|---|-----|------|--|-------------------|----|---|
| 2 |  |  | 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.  | A | /C  | 2015 |  | 2018              | No | Encara no hem pogut iniciar les reunions. S'augmenta al 2018 la finalització d'aquesta millora. Es plantegen 2 reunions a l'any (una per cada semestre).  |
| 2 |  |  | Involucrar al PDI per incentivar als estudiants a fer l'enquesta   | A |     | 2015 |  | 2017              | No | El Centre anima als professors a buscar formes que permetin una quantitat més alta de resposta en les enquestes. És un problema general a tota la UAB i estem a l'espera de solucions per part del vicerectorat de qualitat.  |
| 2 | Resultats de les enquestes d'assignatura en el Campus Virtual aïllats per assignatures                               | Fer més fàcilment "utilitzables" els resultats de les enquestes d'assignatura del Campus Virtual | Treballar els resultats de les enquestes i proporcionar-los havent processat les dades de manera que puguin ser fàcilment consultables des de diferents òptiques i amb diferents objectius de millora, analitzant cursos transversals, comparant semestres, etc. | A | UAB | 2015 |  | 2018              | No | Aquestes enquestes han passat a ser accessibles als Equips de Direcció i volem establir protocols que permetin dos cops a l'any analitzar els resultats (formaria part de la comissió d'enquestes que hem de crear). S'augmenta al 2018 la finalització d'aquesta millora.  |
| 2 | 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 Alumni per als Graus i Màsters de l'Escola.  | A | D   | 2013 |  | 2014 (finalitzat) | No | La comunitat Alumni neix com a punt de trobada entre antics companys de promoció i com a plataforma per establiment interrelacions entre totes aquelles persones vinculades a l'Escola d'Enginyeria. Es vol també que sigui un lloc on compartir les experiències dels professionals formats en aquesta Escola amb els nous egressats per tal d'ajudar-los en el procés d'inserció laboral. Les activitats actuals i futures de la xarxa Alumni són: reunions informals de titulats, cursos de formació permanent en els diferents àmbits de l'enginyeria, xerrades, conferències i debats impartida per experts en enginyeria, cursos d'emprenedoria i d'orientació professional, etc.<br><a href="http://www.uab.cat/lportal/web/alumni/enginyeria-uab">http://www.uab.cat/lportal/web/alumni/enginyeria-uab</a> , <a href="https://www.facebook.com/pages/Alumni-Enginyeria-UAB/1046048978758395">https://www.facebook.com/pages/Alumni-Enginyeria-UAB/1046048978758395</a><br><a href="https://es.linkedin.com/in/escola-d-enginyeria-uab-b43302ba">https://es.linkedin.com/in/escola-d-enginyeria-uab-b43302ba</a> |
| 2 |  |  | Establiment de protocols per recollir el grau de satisfacció del professorat i PAS.  | A | UAB | 2013 |  | 2018              | No | Encara no tenim cap enquesta i estem a l'espera que des del vicerectorat de qualitat ens proporcioni el procés per recollir opinió del PDI i PAS, donat que aquest problema és general a tota la UAB. S'augmenta al 2018 la finalització d'aquesta millora.   |
| 2 |  |  | Establiment de mecanismes per recollir l'opinió dels egressats a l'Escola.   | A | D   | 2013 |  | 2016 (finalitzat) | No | Des de gestió acadèmica s'incentiva fer l'enquesta final a través de l'ordinador que s'ha habilitat en la mateixa finestreta, abans de fer la petició del títol oficial.  |
| 2 |  |  | Establiment de mecanismes per recollir l'opinió dels empleadors.   | A | C   | 2013 |  | 2016 (Continuada) | No | Des de Direcció s'ha potenciat molt els contactes amb altres centres Per part dels coordinadors també s'han fet molts contactes És una millora que està en funcionament ja que sempre es busca augmentar i millorar aquesta visibilitat de l'Escola   |

|   |  |  |   |   |           |      |  |                   |    |   |
|---|--|--|---|---|-----------|------|--|-------------------|----|---|
| 2 |  |  | Redacció d'enquestes i establiment de procediments per recollir l'opinió de tutors (empresa) i estudiants sobre pràctiques externes i TFG a l'empresa.                            | A | C         | 2013 |  | 2016              | No | Pendent d'acabar el protocol de recollida d'aquesta informació a les empreses que participen  |
| 2 | 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.)   | A | D / C E   | 2015 |  | 2016 (finalitzat) | No | S'han establert reunions periòdiques per abordar les següents qüestions (link a l'acta: <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cb7643d8-9887-4ff5-a671-703675c37614">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cb7643d8-9887-4ff5-a671-703675c37614</a> ): (1) Establir un mecanisme de comunicació entre la Direcció i el Consell d'Estudiants 2) Recollir i promoure les propostes dels estudiants respecte a l'organització d'esdeveniments (3) Tractar les qüestions relacionades amb la representació estudiantil als Òrgans de decisió de l'Escola. |
| 2 | Historial de queixes i suggeriments incomplet  | Disposar d'un historial de queixes i suggeriments adequat que assegurí l'establiment de millores | Creació d'un repositori de queixes i suggeriments de fàcil accés per gestió acadèmica, direcció i coordinacions.  | A | D / C     | 2015 |  | 2016              | No | S'ha creat un compte de correu institucional: opina.Escola.enginyeria@uab.cat on rebre i centralitzar totes les queixes, suggeriments i millores de l'Escola i així recopilar en un únic repositori totes les queixes per poder fer un seguiment i un resum final a l'acabar l'any; de moment s'assigna aquesta tasca al sotsdirector d'estudiants, al secretari de Direcció i a Direcció, establint el protocol de que cada queixa que arribi quedarà registrada en un arxiu que controli la resposta realitzada, el temps d'espera..  |
| 2 |  |  | Elaboració sistematitzada de l'informe anual de queixes i suggeriments  | A |           |      |  |                   |    | 2015  |
| 2 | Excessives tasques administratives que recauen sempre en el coordinador del grau             | Facilitar la tasca dels coordinadors   | Demandar PAS especialitzat i directament vinculat als coordinadors i que aquest PAS pugui assumir tasques generals dels graus (especialment en els TFG i pràctiques en empreses). | A | D / U A B | 2013 |  | 2018              | No | L'equip de Direcció continua insistint al vicerectorat per obtenir PAS especialitzat vinculat a tasques de qualitat. El nou equip rectoral està realitzant proves pilot a altres Facultats i estem a l'espera de que a l'Escola se'ns assigni personal qualificat per aquestes tasques. S'augmenta al 2018 la finalització d'aquesta millora, tot i que està previst que s'implementi a la tardor del 2017.   |
| 2 | No es disposa de procediments estandarditzats per dur a terme els processos clau de l'Escola | Disposar de procediments que assegurin la qualitat i compliment dels processos clau              | Desenvolupament d'un Sistema Intern de Garantia de la Qualitat (SIGQ)   | A | D         | 2010 |  | 2014 (finalitzat) | No | l'estàndard 3-Eficàcia del SGIQ de l'acreditació dels graus de l'Escola va obtenir l'avaluació de "se alcanza" a l'informe previ d'avaluació externa  |

|   |  |  |  |   |       |      |                   |    |   |
|---|--|--|--|---|-------|------|-------------------|----|---|
| 2   | Necessitat de mecanismes a nivell de Centre per al seguiment (grau de satisfacció, inserció laboral) dels alumnes egessats. Fer difusió d'ofertes de treball que arribin a l'Escola. | Mantenir el contacte amb els estudiants un cop acabada la seva etapa al Centre per determinar el seu grau de satisfacció amb les titulacions cursades i la seva evolució professional. | Creació de la Xarxa Alumni de l'Escola d'Enginyeria  | A | D     | 2014 | 2016 (finalitzat) | No | La comunitat Alumni neix com a punt de trobada entre antics companys de promoció i com a plataforma per establiment interrelacions entre totes aquelles persones vinculades a l'Escola d'Enginyeria. Es vol també que sigui un lloc on compartir les experiències dels professionals formats en aquesta Escola amb els nous egessats per tal d'ajudar-los en el procés d'inserció laboral. Les activitats actuals i futures de la xarxa Alumni són: reunions informals de titulats, cursos de formació permanent en els diferents àmbits de l'enginyeria, xerrades, conferències i debats impartida per experts en enginyeria, cursos d'emprenedoria i d'orientació professional, etc.<br><a href="http://www.uab.cat/lportal/web/alumni/enginyeria-uab">http://www.uab.cat/lportal/web/alumni/enginyeria-uab</a> ,<br><a href="https://www.facebook.com/pages/Alumni-Enginyeria-UAB/1046048978758395">https://www.facebook.com/pages/Alumni-Enginyeria-UAB/1046048978758395</a><br><a href="https://es.linkedin.com/in/escola-d-enginyeria-uab-b43302ba">https://es.linkedin.com/in/escola-d-enginyeria-uab-b43302ba</a> |
| 2   | 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  | A | D / C | 2014 | 2016 (finalitzat) | No | Actualment ja es realitza l'avaluació de les assignatures de Grau/Mòduls de Màster universitaris així como enquestes pel grau de satisfacció dels titulats UAB  |
| <b>Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</b> |  |  |  |   |       |      |                   |    |   |
| 2   | PAT poc visible  | Millorar la visibilitat del PAT. Fer més visibles les diferents parts segons potencials usuaris  | Creació d'un apartat específic a la plana web per cadascun dels següents ítems:<br>- Alumnes de nou accés.- Accions de promoció.- Mobilitat (links a les destinacions que oferim a cada grau).<br>- Informacions sobre TFG i optativitat.<br>- Afegit dates de realització de les activitats al PAT. | A | D     | 2015 | Finalitzat        | No | Al web de l'Escola s'ha afegit diferents pestanyes per destacar: Futurs alumnes: <a href="http://www.uab.cat/web/futurs-alumnes-1345685070562.html">http://www.uab.cat/web/futurs-alumnes-1345685070562.html</a><br>TFG: <a href="http://www.uab.cat/web/estudis/contacte-i-documentacio-tfg-1345659624004.html">http://www.uab.cat/web/estudis/contacte-i-documentacio-tfg-1345659624004.html</a><br>Pràctiques en empresa: <a href="http://www.uab.cat/web/estudis/practiques-en-empresa-1345691268449.html">http://www.uab.cat/web/estudis/practiques-en-empresa-1345691268449.html</a><br>Intercanvi: <a href="http://www.uab.cat/web/intercanvi-1345657703218.html">http://www.uab.cat/web/intercanvi-1345657703218.html</a>   |
| 2   |  |  | Incloure en cada part les presentacions utilitzades en les sessions presencials dedicades a cada ítem.   | A | D     | 2015 | Finalitzat        | No | S'ha desglossat el PAT dins de la pestanya corresponent del web per fer més visibles les diferents accions: <a href="http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html">http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html</a> ; També s'ha afegit la pestanya "futurs estudiants" on estan les presentacions utilitzades en les JPO: <a href="http://www.uab.cat/web/futurs-alumnes/presentacio-dels-graus-1345701587378.html">http://www.uab.cat/web/futurs-alumnes/presentacio-dels-graus-1345701587378.html</a>  |
| 2   | Falta visualitzar els trets diferenciadors de l'Escola   | Millorar la promoció i comunicació de l'Escola per atraure més i millors estudiants  | Elaboració i aplicació del pla de màrqueting del Centre  | A | D     | 2015 | 2017              | No | Tant Direcció com el coordinador insisteixen al professorat sobre la importància d'aconseguir més participació dels estudiants en aquestes enquestes, fomentant que dediquen un temps de la pròpia classe per motivar als estudiants a respondre.   |
| 2   |  |  | Elaboració de nou material promocional actualitzat i atractiu (vídeos i fulletons)   | A | D     | 2014 | 2017              | No | Es recull tant les imatges com els vídeos de les activitats de promoció que s'han anat publicant a web i a xarxes socials per fer difusió de les diferents activitats i per mantenir un recull de cara a fer un informe anual   |

|   |   |  |  |   |           |      |                   |    |  |
|---|---|--|--|---|-----------|------|-------------------|----|--|
| 2 | Necessitat d'augmentar la visibilitat internacional de l'Escola   | Potenciar intercanvis (mobilitat) d'estudiants i empleabilitat                         | Establir contactes amb universitats i centres de recerca fora de l'estat espanyol  | M | D / U A B | 2013 | 2015 (Continuada) | No | S'està fent contínuament tasques de promoció, contacte i establiment de convenis amb moltes universitats d'arreu del món. És una proposta que és continuada. S'han fet visites institucionals a àrea Magribí (Marruecos, Tunez, Algera) y Mashriq (Jordania, Libano), Turquia, Iran, Alemanya, Holanda   |
| 2 | 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 | Buscar fórmules que permetin integrar millor la informació de biblioteca al web de l'Escola.   | A | D / B     | 2014 | 2018              | No | Pendent. Es prorroga fins el 2018  |
| 2 |   |  | Realitzar Jornades de difusió de la biblioteca amb estand a l'Escola.  | A | D / B     | 2014 | 2017              | No | S'aprofita la festivitat de Sant Jordi per fer difusió de les activitats de la biblioteca relacionades amb l'Escola d'Enginyeria. S'han realitzat jornades de difusió sobre open access i activitats de recolzament a la difusió de la recerca des de les biblioteques   |
| 2 |   |  | Augmentar els recursos bibliogràfics electrònics   | A | D / B     | 2014 | 2017              | No | La biblioteca cada any 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 augmentar la disponibilitat de la bibliografia de les assignatures.   |
| 2 | 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          | Renovar els ordinadors de les aules de docència  | A | D         | 2015 | 2016 (finalitzat) | No | Durant el 2016 s'ha fet una renovació d'equipament informàtic de laboratoris docents per valor de 30.000 euros. Aquesta renovació ha fet que també es canviïn els ordinadors dels professors de totes les aules i seminaris de docència de l'Escola. A més durant aquest any, s'ha fet una renovació dels canons de projecció, incorporant tecnologia LED.   |
| 2 |   |  | Adequar un espai com a Sala d'Estudi amb condicions de silenci   | A | D         | 2015 | 2017              | No | Ja s'ha aconseguit l'espai necessari per la Sala d'Estudi (alliberant l'espai anteriorment ocupat per la copisteria i el Banc de Santander dins de la pròpia Escola). Actualment l'Escola es troba en una etapa de decisió sobre la millor distribució d'aquests espais.   |
| 2 |   |  | Estudiar la viabilitat de la instal·lació de taquilles per a us dels estudiants  | A | D         | 2015 | 2017              | No | l'Escola ja ha adquirit les taquilles i estem pendents de decidir la ubicació de les mateixes dins l'Escola  |
| 2 |   |  | Millorar l'abast i capacitat de la xarxa wifi (sobretot en aules i laboratoris docents)  | A | D         | 2015 | 2016 (finalitzat) | No | S'ha fet una renovació de més del 60% dels AP's de Wi-fi, per donar millor servei a les aules i s'han ampliat zones sense wi-fi com la tercera planta i les espines Q5 i Q6. També s'han instal·lat rellotges a totes les aules i seminaris de l'Escola.   |
| 2 | Millorar accessibilitat a la informació de la mobilitat   | Publicar al web les diferents destinacions de mobilitat de cada curs i per titulació.  | La informació de mobilitat ha estat sempre a la web de la UAB però es pot millorar l'accessibilitat a aquesta informació si afegim a la pestanya de la fitxa de cada grau un link directe a la web | A | D         | 2015 | 2016 (finalitzat) | No | Informació a la web de l'Escola: <a href="http://www.uab.cat/web/mobilitat-i-intercanvi-1345657703218.html">http://www.uab.cat/web/mobilitat-i-intercanvi-1345657703218.html</a><br>Informació a la web de la UAB: <a href="http://www.uab.cat/web/mobilitat-i-intercanvi-internacional/programes-de-mobilitat-i-intercanvi-internacional/programa-prop-i-uab/destinacions-1345664822125.html">http://www.uab.cat/web/mobilitat-i-intercanvi-internacional/programes-de-mobilitat-i-intercanvi-internacional/programa-prop-i-uab/destinacions-1345664822125.html</a> |



|   |  |  |  |   |           |        |  |                   |  |   |
|---|--|--|--|---|-----------|--------|--|-------------------|--|---|
|   |  |  | de l'Escola, on publiquem les destinacions de mobilitat de cada grau.  |   |           |        |  |                   | Llistat Erasmus 16-17 Escola d'Enginyeria<br><a href="http://www.uab.cat/doc/Destinacions_Erasmus_1617_ETSE">http://www.uab.cat/doc/Destinacions_Erasmus_1617_ETSE</a> |   |
| 2 | Millorar accessibilitat a la informació de les empreses que ofereixen pràctiques a cada grau   | Publicar (per cada grau) les empreses que ofereixen practiques externes        | Cada grau publica al Campus Virtual tota la informació relacionada amb les practiques en empresa però es pot complementar afegint a la fitxa de cada grau un breu resum de les empreses on s'han fet practiques en el curs anterior. | A | D         | 2015   |  | 2016 (finalitzat) | No   | Per exemple, fitxa del grau d'enginyeria informàtica:<br><a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/informacio-general/enginyeria-informatica-1216708251447.html?param1=1263367146646">http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/informacio-general/enginyeria-informatica-1216708251447.html?param1=1263367146646</a>  |
| 2 | Millorar informació relacionada amb TFG i pràctiques en empresa                                | Incorporar a la web de l'Escola FAQ pels TFG i pràctiques en empresa           | Actualment ja s'ha incorporat aquest document pel grau d'enginyeria informàtica i es generalitzarà a la resta dels graus durant el curs 16-17.   | A | D         | 2015   |  | 2016 (finalitzat) | No   | FAQ del TFG d'eng. informàtica:<br><a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/pla-d-estudis/treball-de-fi-de-grau/enginyeria-informatica-1345468416862.html?param1=1263367146646">http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/pla-d-estudis/treball-de-fi-de-grau/enginyeria-informatica-1345468416862.html?param1=1263367146646</a><br>FAQ de pràctiques en empresa d'eng. informàtica:<br><a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/practiques/enginyeria-informatica-1345698714108.html?param1=1263367146646">http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/practiques/enginyeria-informatica-1345698714108.html?param1=1263367146646</a> |
| 2 | Falta publicar en el fitxer del PAT les dates aproximades de les activitats                    | Publicar les dates de les activitats del PAT dintre del fitxer de text del PAT | El centre sempre fa una publicació anticipada de les respectives activitats del PAT però pot complementar la informació si en el propi fitxer del PAT afegim les dates aproximades de realització de cada activitat.                 | A | D         | 2015   |  | 2016 (finalitzat) | No   | Fitxer del PAT : <a href="http://www.uab.cat/doc/plaaciotutorial">http://www.uab.cat/doc/plaaciotutorial</a><br>Accés al PAT a la web de l'Escola:<br><a href="http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html">http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html</a>   |
| 2 | 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.  | A | D         | feb-15 |  | 2015 (finalitzat) | No   | Es pot accedir al PAT a la web de l'Escola ( <a href="https://www.uab.cat/doc/plaaciotutorial">https://www.uab.cat/doc/plaaciotutorial</a> )<br>Actualment s'està treballant en la visualització dinàmica, dintre de la web, dels diferents àmbits del PAT  |
| 2 | Necessitat d'augmentar la visibilitat internacional de l'Escola                                | Potenciar intercanvis i empleabilitat d'estudiants                             | Establir contactes amb universitats i centres de recerca fora de l'estat espanyol  | A | D / U A B | 2013   |  | Continuada        | No   | S'està fent contínuament tasques de promoció, contacte i establiment de convenis amb moltes universitats d'arreu del món. És una proposta que és continuada. S'han fet visites institucionals a àrea Maghrib (Marruecos, Tunez, Algera) y Mashriq (Jordania, Libano), Turquia, Iran, Alemanya, Holanda,   |
| 2 | Infraestructures insuficients o obsoletes en aules de docència, sala de graus i sales d'estudi | Adequació d'infraestructures necessitats de l'Escola                           | Adequació del local d'estudiants i de les sales d'estudi.  | A | D         | 2013   |  | 2014 (finalitzat) | No   | Totes les propostes plantejades ja s'han realitzat  |

Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius

|   |   |   |   |   |       |         |  |         |   |
|---|---|---|---|---|-------|---------|--|---------|---|
| 2 | Masses competències transversals a totes les assignatures | Distribució més realista de les competències transversals i poder assolir la seva avaluació en assignatures concretes | Reunió amb els coordinadors de grau per iniciar l'estudi, des de cada coordinació, de la distribució de les CT en cada grau.  | A | C / D | jun.-15 |  | dic.-15 | S'han realitzat diferents reunions amb els coordinadors per tractat específicament aquest tema; link a algunes actes:<br><a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/057de8e1-361c-4399-a5fe-e9f6f9bf50fd">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/057de8e1-361c-4399-a5fe-e9f6f9bf50fd</a><br><a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cc2abd7c-8bea-421d-b310-93d5f4efae97">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cc2abd7c-8bea-421d-b310-93d5f4efae97</a> |
|   |   |   | Aanàlisi de la distribució de les competències transversals per a una distribució de les mateixes al llarg dels diferents cursos i disminució ( si escau) del nombre de competències transversals assignades a cada assignatura                               | A |       | dic.-15 |  | ene.-16 | Realitzat   |
|   |   |   | Preparació, conjuntament amb els coordinadors de grau , de les rúbriques per avaluar cadascuna de les competències transversals   | A |       | abr.-16 |  | dic.-16 | Pendent: està previst un cop estiguin fetes les guies docents   |
|   |   |   | Responsabilitzar determinades assignatures de l'avaluació de les competències transversals (mitjançant accions d'avaluació que seguiran les rúbriques proposades )  | A |       | abr.-16 |  | abr.-16 | Realitzat   |
|   |   |   | Proposta conjunta entre el Centre i els coordinadors de grau sobre el pes que cadascuna d'aquestes competències transversals pugui tenir en el pes final de cada assignatura, consensuant amb els respectius responsables d'assignatura aquests percentatges. | A |       | abr.-16 |  | jul.-16 | Realitzat   |
|   |   |   | Elaborar un document resum en què es mostri de manera centralitzada per a cada grau com i on s'avaluen les competències transversals  | A |       | set 16  |  | des 16  | Realitzat   |
|   |   |   |   |   |       |         |  |         |   |

|   |  |   |  |   |       |         |                   |    |  |
|---|--|---|--|---|-------|---------|-------------------|----|--|
|   |  |   | Modificació de les Fitxes de les Matèries per implementar el canvi   | A |       | gen 16  | març 16           |    | Realitzat (s'adjunta acta de les peticions realitzades a AQU) <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4e1c1de3-039e-48d8-81e4-6f7c2f210a33">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4e1c1de3-039e-48d8-81e4-6f7c2f210a33</a> ; la petició de modificació només l'ha realitzat el grau d'Enginyeria Informàtica. La resta dels graus si que modificaran la distribució de les competències transversals dins d'una mateixa matèria però no comporta canvis a nivell de memòria. S'adjunta acta que recopila els motius dels diferents graus. <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4e5ff778-8b52-4e41-8349-12cd3996a2df">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4e5ff778-8b52-4e41-8349-12cd3996a2df</a> |
|   |  |   | Modificació de les Guies Docents.  | A |       | abr.-17 | jun.-17           |    | pendent de realitzar-se un cop s'obri l'aplicatiu de guies docents   |
|   |  |   | Posada en marxa del sistema d'avaluació de les competències transversals per al curs 2017-18   | A |       | set 17  | set 17            |    | pendent: un cop s'iniciï el curs 2017-18   |
| 2 | La informació dels programes de mobilitat de l'Escola és poc intuïtiu                            | Millorar l'accés a la informació relacionada amb els programes de mobilitat | Desenvolupar, com a TFG, un prototip d'aplicació per accedir més visualment a la informació dels diferents destins que tenim dins dels programes de mobilitat                                | A | C     | 2016    | 2017              | No | S'ha fet un primer prototip però que encara no es pot posar a disposició de tothom. S'endarrereix fins al 2018; link al DDD: <a href="https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca">https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca</a>   |
| 2 | Baixa participació a les enquestes docents sobre professorat.                                    | Augmentar la participació per part dels estudiants.                         | Fer una major difusió del procés d'enquestes online entre els alumnes i professors, per a que tothom sigui conscient de la importància d'augmentar la participació.                          | A | D / C | 2014    | 2016              | No | Tant Direcció com el coordinador insisteixen al professorat sobre la importància d'aconseguir més participació dels estudiants en aquestes enquestes, fomentant que dediquen un temps de la pròpia classe per motivar als estudiants a respondre.  |
| 2 | Dèficit de professorat permanent a les assignatures d'especialització d'últims cursos.           | Garantir la qualitat de la docència impartida.                              | Estabilitzar les figures de contractació temporal i interines de l'àrea de coneixement de Teoria del Senyal i Comunicacions, que imparteixen majoritàriament la seva docència a aquest grau. | A | U A B | 2014    | 2018              | No | A l'àrea de coneixement de Teoria del Senyal i Comunicacions ja s'ha estabilitzat una plaça, i la resta continuen en llista d'espera. El vicerector ha establert uns criteris per àrees de coneixement, de manera que per l'assignació de places del 2018 es tindran en compte les àrees deficitàries.   |
| 2 | La coordinació rep molts correus amb consultes sobre el TFG i les Pràctiques que es van repetint | Que l'estudiant localitzi la informació sense necessitar enviar correus     | Incorporar a la fitxa web del grau, i en els espais virtuals corresponents, unes llistes de preguntes freqüents dirigides als estudiants, sobre els TFG i les Pràctiques Externes            | A | C     | 2015    | 2016 (finalitzat) | No | FAQ del TFG d'eng. Electrònica de telecomunicació: Publicada al CV de l'assignatura TFG i a l'espai de coordinació del grau FAQ de pràctiques en empresa: <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/practiques/enginyeria-electronica-de-telecomunicacio-1345698714108.html?param1=1231918841881">http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/practiques/enginyeria-electronica-de-telecomunicacio-1345698714108.html?param1=1231918841881</a>  |

|   |   |   |  |   |       |      |                   |    |   |
|---|---|---|--|---|-------|------|-------------------|----|---|
| 2 | La informació dels programes de mobilitat de l'Escola és poc intuïtiu   | Millorar l'accés a la informació relacionada amb els programes de mobilitat | Desenvolupar, com a TFG, un prototip d'aplicació per accedir més visualment a la informació dels diferents destins que tenim dins dels programes de mobilitat                                | N | C     | 2016 | 2017              | No | S'ha fet un primer prototip però que encara no es pot posar a disposició de tothom. S'endarrereix fins al 2018; link al DDD: <a href="https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca">https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca</a>  |
| 2 | Baixa participació a les enquestes docents sobre professorat.   | Augmentar la participació per part dels estudiants.                         | Fer una major difusió del procés d'enquestes online entre els alumnes i professors, per a que tothom sigui conscient de la importància d'augmentar la participació.                          | A | D / C | 2014 | 2016              | No | Tant Direcció com el coordinador insisteixen al professorat sobre la importància d'aconseguir més participació dels estudiants en aquestes enquestes, fomentant que dediquen un temps de la pròpia classe per motivar als estudiants a respondre.   |
| 2 | Dèficit de professorat permanent a les assignatures d'especialització d'últims cursos.                            | Garantir la qualitat de la docència impartida.                              | Estabilitzar les figures de contractació temporal i interines de l'àrea de coneixement de Teoria del Senyal i Comunicacions, que imparteixen majoritàriament la seva docència a aquest grau. | A | U A B | 2014 | 2018              | No | A l'àrea de coneixement de Teoria del Senyal i Comunicacions ja s'ha estabilitzat una plaça, i la resta continuen en llista d'espera i acabaran sortint   |
| 2 | La coordinació rep molts correus amb consultes sobre el TFG i les Pràctiques que es van repetint                  | Que l'estudiant localitzi la informació sense necessitar enviar correus     | Incorporar a la fitxa web del grau, i en els espais virtuals corresponents, unes llistes de preguntes freqüents dirigides als estudiants, sobre els TFG i les Pràctiques Externes            | A | C     | 2015 | 2016 (finalitzat) | No | FAQ del TFG d'eng. de Sistemes de telecomunicació: Publicada al CV de l'assignatura TFG i a l'espai de coordinació del grau FAQ de pràctiques en empresa: <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/practiques/x-1345698714108.html?param1=1231918843232">http://www.uab.cat/web/estudiar/llistat-de-graus/practiques/x-1345698714108.html?param1=1231918843232</a>   |
| 2 | La informació dels programes de mobilitat de l'Escola és poc intuïtiu   | Millorar l'accés a la informació relacionada amb els programes de mobilitat | Desenvolupar, com a TFG, un prototip d'aplicació per accedir més visualment a la informació dels diferents destins que tenim dins dels programes de mobilitat                                | N | C     | 2016 | 2017              | No | S'ha fet un primer prototip però que encara no es pot posar a disposició de tothom. S'endarrereix fins al 2018; link al DDD: <a href="https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca">https://ddd.uab.cat/record/173848?ln=ca</a>  |
| 2 | Manca de suport documental per a la valoració de les assignatures en cada semestre (reunió d'avaluació semestral) | Millorar el suport documental per al seguiment de les assignatures          | Redacció d'un informe d'assignatura per part del responsable.  | A | C / D | 2015 | 2016              | No | Implementat en tots els graus excepte gestió aeronàutica (link a les actes de les reunions transversals i als informes d'assignatura) <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/coordinaci-direcci/documentlibrary#filter=path%7C%2FGraus%2FREunions%2520avaluaci%25F3%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/coordinaci-direcci/documentlibrary#filter=path%7C%2FGraus%2FREunions%2520avaluaci%25F3%7C&amp;page=1</a> |

|   |   |  |  |   |    |      |  |                   |    |   |
|---|---|--|--|---|----|------|--|-------------------|----|---|
| 2 | Manca de visibilitat de les oportunitats de col·laboració Escola-Empresa en els estudis de Grau | Millorar la difusió al món empresarial del potencial dels estudis de l'Escola (TFG, pràctiques externes) | Estandarditzar el concurs de pòsters sobre TFG pels diferents graus i publicitat a les empreses.                                   | A | D  | 2015 |  | 2016              | No | El concurs de pòsters del TFG està funcionant al grau d'Enginyeria Informàtica; pel que fa als graus de Telecomunicació s'està analitzant si es pot implementar pel curs 17-18 i segur que s'implementa en el màster d'Enginyeria de Telecomunicació (curs 17-18)   |
|   |   |  | Visualitzar pòsters i resums TFG al web.   | A | D  | 2015 |  | 2016              | No | S'ha creat un nou apartat on es poden visualitzar els pòsters de fi de grau de cursos anteriors. WEB: home escola enginyeria/estudis/treball fi de grau. <a href="http://www.uab.cat/web/estudis/treball-de-fi-de-grau-1345688899319.html">http://www.uab.cat/web/estudis/treball-de-fi-de-grau-1345688899319.html</a>  |
|   |   |  | Visualitzar competències estudis de cara a possibles col·laboracions per pràctiques externes i TFG.                                | A | D  | 2015 |  | 2016              | No | S'han creat diferents mencions i premis en la festa de graduació per visualitzar activitats relacionades amb les empreses: experiència internacional, millors practiques en empresa, millor activitat d'emprenedoria, millor activitat de promoció del consell d'estudiants. S'ha creat un punt únic de contacte amb empreses de l'Escola per recollir qualsevol contacte extern  |
| 2 | Taxes d'abandonament no satisfactòries  | Disminuir la taxa d'abandonaments  | Creació d'un grup de treball que analitzi la situació en detall (indicadors i evolució).   | A |    | 2015 |  | 2017              | No | S'ha iniciat la creació d'un petit grup de treball que ha de continuar treballant en el tema.   |
|   |   |  | Potenciar i explicar millor la possibilitat de via lenta (en la matrícula de primer).  | A |    | 2015 |  | 2017              | No | S'ha creat una pàgina per a la matriculació d'estudiants de primer curs, explicant les recomanacions de matrícula per als estudiants que optin per la via de dedicació a temps parcial: <a href="http://webedit.uab.cat/servlet/BlobServer?blobtable=Document&amp;blobcol=url&amp;blobheader=application/pdf&amp;blobkey=id&amp;blobwhere=1310450244873&amp;blobnocache=true">http://webedit.uab.cat/servlet/BlobServer?blobtable=Document&amp;blobcol=url&amp;blobheader=application/pdf&amp;blobkey=id&amp;blobwhere=1310450244873&amp;blobnocache=true</a>   |
|   |   |  | Seguiment continu de les dades d'abandonament (semestre a semestre).   | A | D  | 2015 |  | 2017              | No | El grup de treball que ha de continuar treballant en el tema.   |
|   |   |  | Incorporació al calendari d'exàmens finals que es publica cada inici de curs, de les proves parcials i de recuperació.             | A | /C | 2015 |  | 2017              | No | S'està realitzant la publicació de les proves de recuperació pel curs 2016-17 però falta encara aconseguir la publicació de totes les proves parcials a l'inici de cada semestre. Pel nou curs 2017-18 es vol publicar tant les proves parcials com les de recuperació.   |
|   |   |  | Viabilitat de la figura de tutors/mentors (estudiants de tercer i quart curs) per fer el seguiment dels estudiants de primer curs. | A |    | 2015 |  | 2017 (finalitzat) | No | Programa "estudiant-tutor" en marxa (adjuntar explicació i link al CV). Amb el programa es vol involucrar als estudiants en l'acompanyament acadèmic a estudiants de nou ingrés, com a complement a les activitats d'orientació. Hauran d'informar i orientar en qüestions acadèmico-administratives. <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6c4bf220-fca9-4a40-8863-34b879dfe244">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6c4bf220-fca9-4a40-8863-34b879dfe244</a> |

\*L'origen de la proposta de millora: (1) Informe de seguiment del curs anterior (2) Informe d'avaluació d'AQU (verificació, modificació o acreditació) (3) Procés actual d'acreditació  
Columna "Estat execució" segueix els següent codi de color: color verd (millora finalitzada); color taronja (millora en procés avançat), color vermell (millora pendent)

## 5. Relació d'evidències

Les evidències que s'han inclòs en el present autoinforme segueixen la nomenclatura següent:

En<sup>o</sup>estàndardn<sup>o</sup>apartat\_n<sup>o</sup>correlatiu\_nomresumeevidencia;

Exemple: E14\_06\_ActaCom1617 indica que és una evidència de l'estàndard 1, apartat 4, la sexta evidència d'aquest apartat (06) i correspon a un acta de comissió del curs 16-17.

Si en un determinat estàndard es fa al·lusió a una evidència anterior, apareix amb color blau clar , per exemple E14\_05\_ActaComissio1617 està citada a l'estàndard 2 però és a una evidència anterior citada a l'estàndard 1.

### 5.1 Evidències de Presentació del centre

| Nº               | Evidència  | Localització  |
|------------------|--|---|
| E0_01_DistJVives | Distinció Jaume Vicens Vives a la qualitat universitària 2007 atorgada a l'Escola d'Enginyeria | <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> |

### 5.2 Evidències del Procés d'elaboració de l'autoinforme

| Nº                     | Evidència   | Localització  |
|------------------------|---|---|
| E0_02_AccesAutoinforme | Accés a l'Autoinforme publicat al web 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>   |
| E0_03_ActesCAI         | Actes de reunió del CAI i aprovació de l'autoinforme per Junta Permanent de l'Escola d'Enginyeria del 8 de juny de 2017 | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b8f53665-5ac8-459b-b013-b90b4db52cfb">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b8f53665-5ac8-459b-b013-b90b4db52cfb</a> |

## 5.3 Valoració de l'assoliment dels estàndards d'acreditació

### 5.3.1 Evidències de l'Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

| Nº                     | Evidència   | Localització  |
|------------------------|---|---|
| E11_01_Memòria         | Memòria actualitzada per a la verificació del MUEBA i Informe de verificació            | <a href="https://ddd.uab.cat/search?ln=ca&amp;p=master+enginyeria+biologica+i+ambiental&amp;f=&amp;action_search=Cerca&amp;c=Dip%C3%B2sit+Digital+de+Documents+de+la+UAB&amp;sf=&amp;so=d&amp;rm=&amp;rg=10&amp;sc=1&amp;of=hb">https://ddd.uab.cat/search?ln=ca&amp;p=master+enginyeria+biologica+i+ambiental&amp;f=&amp;action_search=Cerca&amp;c=Dip%C3%B2sit+Digital+de+Documents+de+la+UAB&amp;sf=&amp;so=d&amp;rm=&amp;rg=10&amp;sc=1&amp;of=hb</a> |
| E11_02_InfSeguimCentre | Informe de seguiment del Centre curs 2014-15 (accessible a la web de la UAB)            | <a href="http://www.uab.cat/doc/ISCEscolaEnginyeria2014_15">http://www.uab.cat/doc/ISCEscolaEnginyeria2014_15</a>   |
| E11_03_Tramitador      | Informes de seguiment del Centre i del màster (accessible a l'arxiu de la intranet UAB) | <a href="http://tramitador.uab.es:8080/portalTramitacio/">http://tramitador.uab.es:8080/portalTramitacio/</a>   |
| E11_04_InfSeguimMUEBA  | Informe de seguiment del màster MUEBA curs 2014-15                                      | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8e6d77d2-8266-4c11-a7cf-78a9194da76a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8e6d77d2-8266-4c11-a7cf-78a9194da76a</a>   |
| E13_01_PerfilEst1415   | Perfil d'entrada dels estudiants de la cohort 2014-15                                   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0ec11656-aad4-4567-8ad7-8d52edc682f8">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0ec11656-aad4-4567-8ad7-8d52edc682f8</a>   |
| E13_02_PerfilEst1516   | Perfil d'entrada dels estudiants de la cohort 2015-16                                   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/20778c4c-c63c-4927-9ede-283bb83291fb">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/20778c4c-c63c-4927-9ede-283bb83291fb</a>   |
| E13_02a_PerfilEst1617  | Perfil d'entrada dels estudiants de la cohort 2016-17                                   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/82387b9e-8de0-4aee-8899-c1daa9dacd29">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/82387b9e-8de0-4aee-8899-c1daa9dacd29</a>   |
| E13_02b_PerfilEst1718  | Perfil d'entrada dels estudiants de la cohort 2017-18                                   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1a40ae76-cde6-4c67-b625-e7040b333022">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1a40ae76-cde6-4c67-b625-e7040b333022</a>   |
| E13_03_PersgenereUAB   | Accions realitzades des de l'Observatori per a la igualtat de la UAB                    | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8df87afe-d8e0-4130-ba4c-79bf63dcd181">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8df87afe-d8e0-4130-ba4c-79bf63dcd181</a>   |
| E14_01_JPaprvCAAM2011  | Junta Permanent on es constitueix la CAAM (Comissió d'afers acadèmics de Màsters)       | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/eb6c65ed-d526-44ae-98cd-94e148e3410d">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/eb6c65ed-d526-44ae-98cd-94e148e3410d</a>   |
| E14_01a_Acta JSEQ 2015 | Acta de la Junta de Secció d'Enginyeria Química (març 2015)                             | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/fd05ea23-5f5f-44d2-88ea-7725a5056bdb">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/fd05ea23-5f5f-44d2-88ea-7725a5056bdb</a>   |
| E14_01b_Acta JSEQ 2017 | Acta de la Junta de Secció d'Enginyeria Química (maig 2017)                             | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/dda5e72d-d5f8-4f1a-818d-20e7ca437061">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/dda5e72d-d5f8-4f1a-818d-20e7ca437061</a>   |
| E14_02_ReunionsCAAM    | Actes de les reunions de la CAAM  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/603314ab-95c1-4f3c-8149-8788a2952fef">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/603314ab-95c1-4f3c-8149-8788a2952fef</a>   |
| E14_03_ReunionsCoord   | Exemple de correu electrònic sobre les reunions de coordinació                          | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/51166bdf-2403-4225-9e51-1813e0c08a01">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/51166bdf-2403-4225-9e51-1813e0c08a01</a>   |
| E14_04_PropostaHorari  | Exemple de correu electrònic sobre els horaris del màster                               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/90aa8153-a173-4884-b85f-5ca58b825909">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/90aa8153-a173-4884-b85f-5ca58b825909</a>   |
| E14_05_MailEnquestes   | Exemple de correu electrònic sobre l'avaluació de les enquestes de satisfacció          | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0d15a5a2-4d68-4921-845d-956e47deafed">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0d15a5a2-4d68-4921-845d-956e47deafed</a>   |

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| E14_06_ActaCom1617  | Acta de la comissió per a la millora de la visibilitat del màster 2016-17   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c0f5d2e1-4d75-4737-b24f-bbb2a5ee7416">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c0f5d2e1-4d75-4737-b24f-bbb2a5ee7416</a>   |
| E15_01_NormativaUAB | Normativa de la UAB aplicable als estudis universitaris regulats de conformitat amb els plans d'estudis regulats pel RD 1393/2007 | <a href="http://www.uab.cat/doc/TR_Normativa_Academica_Plans_Nous">http://www.uab.cat/doc/TR_Normativa_Academica_Plans_Nous</a>   |
| E15_02_ModifRD      | RD 558/2010 Modificació del RD1892/2008   | <a href="http://www.uab.cat/servlet/BlobServer?blobtable=Document&amp;blobcol=urldocument&amp;blobheader=application/pdf&amp;blobkey=id&amp;blobwhere=1296546054853&amp;blobnocache=true">http://www.uab.cat/servlet/BlobServer?blobtable=Document&amp;blobcol=urldocument&amp;blobheader=application/pdf&amp;blobkey=id&amp;blobwhere=1296546054853&amp;blobnocache=true</a> |
| E15_03_SolicRecon   | Exemple de sol·licitud de reconeixement de crèdits per part d'una alumna  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b5d91411-c117-4924-85d9-9300a87267a7">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b5d91411-c117-4924-85d9-9300a87267a7</a>   |
| E15_04_ReglamEscola | Reglament de l'Escola d'Enginyeria (publicat a la web de l'Escola d'Enginyeria)   | <a href="http://www.uab.cat/Document/388/990/ReglamentEE_7juliol2010.pdf">http://www.uab.cat/Document/388/990/ReglamentEE_7juliol2010.pdf</a>   |

### 5.3.2. Evidències de l'Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

| Nº                       | Evidència   | Localització  |
|--------------------------|---|---|
| E21_01_WebUAB            | Web de la UAB   | <a href="http://www.uab.cat/">http://www.uab.cat/</a>   |
| E21_02_WebGraus          | 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>   |
| E21_03_WebMasters        | 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>   |
| E21_04_WebEscola         | El web de l'Escola d'Enginyeria   | <a href="http://www.uab.cat/enginyeria/">http://www.uab.cat/enginyeria/</a>   |
| E21_05_GuiesDocentsMUEBA | Guies docents del MUEBA publicades al web de la UAB   | <a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/pla-d-estudis/guies-docents/enginyeria-biologica-i-ambiental-1345467808078.html?param1=1345664654271">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/pla-d-estudis/guies-docents/enginyeria-biologica-i-ambiental-1345467808078.html?param1=1345664654271</a>                                       |
| E21_05a_WebMUEBA         | Fitxa de la titulació del Màster Universitari - 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>   |
| E21_06_WebMUET           | Fitxa de la titulació del Màster Universitari - 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> |
| E21_07_MUEI              | Fitxa de la titulació del Màster Universitari - 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>                                 |
| E21_08_MUGA              | Fitxa de la titulació del Màster Universitari - 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>   |



|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| E21_09_MULGCS         | Fitxa de la titulació del Màster Universitari - 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> |
| E21_10_MUSTIC         | Fitxa de la titulació del Màster Universitari - 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>   |
| E21_11_MUVC           | Fitxa de la titulació del Màster Universitari - 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>   |
| E21_12_PAT            | Pla d'Acció Tutorial de l'Escola d'Enginyeria  | <a href="http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html">http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html</a>   |
| E21_13_MUGA           | Web del Màster en Gestió Aeronàutica   | <a href="http://pagines.uab.cat/mga/">http://pagines.uab.cat/mga/</a>   |
| E21_14_MULGCS         | Web del Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament   | <a href="http://www.master-lscm.eu/about">http://www.master-lscm.eu/about</a>   |
| E21_15_VC             | Web del Màster en Visió per Computador   | <a href="http://pagines.uab.cat/mcv/">http://pagines.uab.cat/mcv/</a>   |
| E21_16_MUEBA          | Web del Màster d'Enginyeria Biològica i Ambiental  | <a href="http://www.uab.cat/web/master-en-enginyeria-biologica-i-ambiental-1345716336137.html">http://www.uab.cat/web/master-en-enginyeria-biologica-i-ambiental-1345716336137.html</a>   |
| E21_17_MUSTIC UOC     | 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>   |
| E21_18MUSTIC URV      | 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>   |
| E21_19_MUVC UOC       | 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>   |
| E21_20_MUVC UPC       | 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>   |
| E21_21_MUVC UPF       | 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>   |
| E21_22_MULGCS Riga    | Màster en Logística i Gestió de la Cadena de Subministrament de la Universitat de Riga (Letònia)   | <a href="http://fsd.rtu.lv/masters-studies/#tab-id-16">http://fsd.rtu.lv/masters-studies/#tab-id-16</a>   |
| E21_23 MULGCS Wildau  | 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>   |
| E21_24 Futursalumnes  | 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>   |
| E21_25 Linkstudis     | 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>   |
| E21_26 Linkpractiques | "Pràctiques Externes" de la web de l'Escola d'Enginyeria   | <a href="http://www.uab.cat/web/empreses-1345691267494.html">http://www.uab.cat/web/empreses-1345691267494.html</a>   |
| E21_27 LinkTFG        | "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>   |
| E21_28 LinkMOOCs      | "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>   |

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| E21_29_Mobilitat        | 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>   |
| E21_30_Recerca          | 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>   |
| E21_31_WebDept          | Web del MUEBA ubicada dins del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental   | <a href="http://www.uab.cat/web/master-en-enginyeria-biologica-i-ambiental-1345716336137.html">http://www.uab.cat/web/master-en-enginyeria-biologica-i-ambiental-1345716336137.html</a>   |
| E21_32_TripticEBACat    | Triptic del MUEBA (versió català) per promoció   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7b4f60b5-16e8-4df2-97ca-d63c727b79f9">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7b4f60b5-16e8-4df2-97ca-d63c727b79f9</a>   |
| E21_33_TripticEBACast   | Triptic del MUEBA (versió castellà) per promoció   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b1e47e8a-1f6e-40ec-96dc-2aaf35803d7e">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b1e47e8a-1f6e-40ec-96dc-2aaf35803d7e</a>   |
| E21_34_PosterEBACat     | Pòster del MUEBA (versió català) per promoció  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/fe0a5839-4616-48d4-8083-8b85174bfd87">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/fe0a5839-4616-48d4-8083-8b85174bfd87</a>   |
| E21_35_PosterEBACast    | Pòster del MUEBA (versió castellà) per promoció  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a4969208-4dbc-4790-b6b1-433005186c9c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a4969208-4dbc-4790-b6b1-433005186c9c</a>   |
| E14_05_ActaComissio1617 | Acta de la comissió per a la millora de la visibilitat del màster 2016-17                | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c0f5d2e1-4d75-4737-b24f-bbb2a5ee7416">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c0f5d2e1-4d75-4737-b24f-bbb2a5ee7416</a>   |
| E21_12_PAT              | Pla d'Acció Tutorial de l'Escola d'Enginyeria  | <a href="http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html">http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html</a>   |
| E21_35_MemCurs15-16     | Memòria de curs 2015-16 de l'Escola d'Enginyeria que es pot consultar al web de l'Escola | <a href="https://drive.google.com/file/d/0B6tJTaZ6MzGPM21jR3JXWfZVlU/view">https://drive.google.com/file/d/0B6tJTaZ6MzGPM21jR3JXWfZVlU/view</a>   |
| E21_36_MemCurs16-17     | Memòria de curs 2015-16 de l'Escola d'Enginyeria que es pot consultar al web de l'Escola | <a href="https://drive.google.com/file/d/0Bw6sxiw4b9SULdidTktcHVtV3M/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/0Bw6sxiw4b9SULdidTktcHVtV3M/view?usp=sharing</a>   |
| E22_01_ResultAcad       | Resultats acadèmics (d'accés públic) al web de la UAB                                    | <a href="http://siq.uab.cat/siq_public/titulacio/4314579/assignatures/?jsessionid=5798C07244F993C379F37C1FEAFD228B?anny=2015">http://siq.uab.cat/siq_public/titulacio/4314579/assignatures/?jsessionid=5798C07244F993C379F37C1FEAFD228B?anny=2015</a>   |
| E22_02_EnqAval          | Enquestes de satisfacció dels col·lectius publicades al web de la UAB                    | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/les-enquestes-d-avaluacio-1345665543073.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/les-enquestes-d-avaluacio-1345665543073.html</a>   |
| E23_01_SGIQwebEsc       | SGIQ de l'Escola d'Enginyeria (publicat a la web de l'Escola)                            | <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>   |
| E23_02_AUDITEscola      | Certificat AUDIT de l'Escola d'Enginyeria  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/89beddf5-f3cf-4244-ae98-e692d0d9030b">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/89beddf5-f3cf-4244-ae98-e692d0d9030b</a>   |
| E23_03_SGIQwebUAB       | SGIQ: Sistema de garantia intern de qualitat de la UAB                                   | <a href="http://www.uab.cat/sistema-qualitat/">http://www.uab.cat/sistema-qualitat/</a>   |
| E11_03_Tramitador       | Gestor Documental de la UAB on consultar el informes de seguiment                        | <a href="http://tramitador.uab.es:8080/portalTramitacio/">http://tramitador.uab.es:8080/portalTramitacio/</a>   |
| E23_04_WebInfseguim     | Informe de seguiment 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> |
| E23_05_AutoInfaced      | Autoinformes d'acreditació publicats a la web de la UAB                                  | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/acreditacio-de-titulacions/informes-d-acreditacio-per-centres-docents-1345691435733.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/acreditacio-de-titulacions/informes-d-acreditacio-per-centres-docents-1345691435733.html</a>   |

### 5.3.3. Evidències de l'Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació

| Nº                     | Evidència   | Localització  |
|------------------------|---|---|
| E31_01_NormativAcadUAB | Normativa acadèmica de la UAB aplicable als estudis universitaris regulats (text refós)   | <a href="http://www.uab.cat/doc/TR_Normativa_Academica_Plans_Nous">http://www.uab.cat/doc/TR_Normativa_Academica_Plans_Nous</a>   |
| E31_02_ProcesPE3SGIQ   | Procés "PE3 Creació, modificació i extinció d'ensenyaments" del SGIQ de l'Escola  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/86089661-f148-4857-90b7-1d2272b760af">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/86089661-f148-4857-90b7-1d2272b760af</a>   |
| E31_03_GuiaAqu         | 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>   |
| E31_04_Proces PS5      | Procés "PS5 Inserció Laboral dels titulats" del SGIQ_EE   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/39c76c0c-2f61-426c-83ef-3aea049a1686">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/39c76c0c-2f61-426c-83ef-3aea049a1686</a>   |
| E31_05_EVerificaMUEBA  | Comissió i document d'aprovació de la memòria del màster MUEBA  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6526d6af-4e28-48ef-acb1-117df24b0d90">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6526d6af-4e28-48ef-acb1-117df24b0d90</a>   |
| E11_01_Memòria         | Memòria actualitzada per a la verificació del MUEBA i Informe de verificació  | <a href="https://ddd.uab.cat/search?ln=ca&amp;p=master+enginyeria+biologica+i+ambiental&amp;f=&amp;action_search=Cerca&amp;c=Dip%C3%B2sit+Digital+de+Documents+de+la+UAB&amp;sf=&amp;so=d&amp;rm=&amp;rg=10&amp;sc=1&amp;of=hb">https://ddd.uab.cat/search?ln=ca&amp;p=master+enginyeria+biologica+i+ambiental&amp;f=&amp;action_search=Cerca&amp;c=Dip%C3%B2sit+Digital+de+Documents+de+la+UAB&amp;sf=&amp;so=d&amp;rm=&amp;rg=10&amp;sc=1&amp;of=hb</a> |
| E31_06_VerificaGrau    | Publicació al web de les memòries i les resolucions de verificació de totes les titulacions de grau                                 | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/graus-verificats-1345702327375.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/graus-verificats-1345702327375.html</a>   |
| E31_07_VerificaMaster  | Publicació al web de les memòries i les resolucions de verificació de totes les titulacions de màster                               | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/masters-verificats-1345705477070.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/masters-verificats-1345705477070.html</a>   |
| E31_08_PC7SGIQEscola   | Procés "PC7-Seguit, avaluació i millora de les titulacions" del SGIQ de l'Escola  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9dde0690-74eb-476d-b88e-ac5319d89be3">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9dde0690-74eb-476d-b88e-ac5319d89be3</a>   |
| E31_09_GuiaAQUseg      | Guia per al seguiment de les titulacions oficials de grau i màster d'AQU  | <a href="http://www.aqu.cat/doc/doc_16385323_1.pdf">http://www.aqu.cat/doc/doc_16385323_1.pdf</a>   |
| E11_03_Tramitador      | Informes de seguiment del Centre i del màster (accessible a l'arxiu de la intranet UAB)   | <a href="http://tramitador.uab.es:8080/portalTramitacio/">http://tramitador.uab.es:8080/portalTramitacio/</a>   |
| E23_05_AutoInfaced     | Autoinformes d'acreditació publicats a la web de la UAB   | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/acreditacio-de-titulacions/informes-d-acreditacio-per-centres-docents-1345691435733.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/acreditacio-de-titulacions/informes-d-acreditacio-per-centres-docents-1345691435733.html</a>   |
| E31_02_ProcesPE3SGIQ   | Procés "PE3 Creació, modificació i extinció d'ensenyaments" del SGIQ de l'Escola  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/86089661-f148-4857-90b7-1d2272b760af">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/86089661-f148-4857-90b7-1d2272b760af</a>   |
| E31_10_ProcessosAQU    | Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els títols universitaris de grau i de màster d'AQU | <a href="http://www.aqu.cat/doc/doc_14313418_1.pdf">http://www.aqu.cat/doc/doc_14313418_1.pdf</a>   |
| E31_11_ActaInfSeg14-15 | Acta d'aprovació del ISC del curs 15-16   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d22717cb-15cc-497b-92f9-29644ebecdaf">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d22717cb-15cc-497b-92f9-29644ebecdaf</a>   |
| E31_12_PE6SGIQUAB      | Procés estratègic "PE6-Acreditació de les titulacions" del SGIQ de la UAB   | <a href="http://www.uab.cat/doc/ProcesAcreditacioTitulacionsGrausMU">http://www.uab.cat/doc/ProcesAcreditacioTitulacionsGrausMU</a>   |

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| E31_13_GuiaAcredAQU       | 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>   |
| E31_14_ResolAcred         | Resolucions, informes i autoinformes de les acreditacions de la UAB                                 | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/acreditacio-de-titulacions/informes-d-acreditacio-per-centres-docents-1345691435733.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/acreditacio-de-titulacions/informes-d-acreditacio-per-centres-docents-1345691435733.html</a>   |
| E23_03_SGIQwebUAB         | SGIQ: Sistema de garantia intern de qualitat de la UAB  | <a href="http://www.uab.cat/sistema-qualitat/">http://www.uab.cat/sistema-qualitat/</a>   |
| E32_01_MUEBA enxifres     | Indicadors del màster MUEBA (la titulació en xifres)  | <a href="http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/el-master-en-xifres/enginyeria-biologica-i-ambiental-1333001288059.html?param1=1345664654271">http://www.uab.cat/web/informacio-academica-dels-masters-oficials/l-oferta-de-masters-oficials/el-master-en-xifres/enginyeria-biologica-i-ambiental-1333001288059.html?param1=1345664654271</a> |
| E32_02_EnquestesUAB       | Enquestes que recullen les opinions dels diferents grups d'interès que conformen la UAB             | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/les-enquestes-d-avaluacio-1345665543073.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/les-enquestes-d-avaluacio-1345665543073.html</a>   |
| E32_03_Aval actdocent     | Avaluació de l'actuació docent del professorat de grau i de màster universitari                     | <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>   |
| E32_04_Aval assig/modul   | Avaluació de les assignatures/mòduls dels màsters de l'Escola                                       | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/avaluacio-de-les-assignatures/moduls-de-grau-i-master-universitari-1345665543141.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/avaluacio-de-les-assignatures/moduls-de-grau-i-master-universitari-1345665543141.html</a>   |
| E32_05_Enqmoduls14-15     | Enquesta a tots els mòduls del MUEBA curs 2014-15   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f38227f3-5593-4066-ac9b-c8d673d08da9">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f38227f3-5593-4066-ac9b-c8d673d08da9</a>   |
| E32_06_Enqmoduls15-16     | Enquesta a tots els mòduls del MUEBA curs 2015-16   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0fbab6a7-f426-43ab-95f1-09c370c3d0c6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0fbab6a7-f426-43ab-95f1-09c370c3d0c6</a>   |
| E32_07_Satisfac_titulats  | Enquesta de satisfacció dels titulats (resultats 2014-15 per Centre)                                | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/grau-de-satisfaccio-dels-titulats-1345665543247.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/grau-de-satisfaccio-dels-titulats-1345665543247.html</a>   |
| E32_08_Enqfinal14-15      | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2014-15  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c</a>   |
| E32_09_Enqfinal15-16      | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2015-16  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f</a>   |
| E32_10_InserclaboralUAB   | Enquesta inserció laboral dels titulats UAB   | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/insercio-laboral-dels-titulats-observatori-de-graduats/enquestes-sobre-la-insercio-laboral-1345667040264.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/insercio-laboral-dels-titulats-observatori-de-graduats/enquestes-sobre-la-insercio-laboral-1345667040264.html</a>   |
| E32_11_InserclLaboral1415 | Enquesta inserció laboral dels titulats MUEBA curs 2014-15  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6b70e639-ab98-4ec5-8660-79d51e70bc14">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6b70e639-ab98-4ec5-8660-79d51e70bc14</a>   |
| E32_12_PS4SGIQEscola      | Procés PS4 del SGIQ de l'Escola: Gestió de queixes, suggeriments i grau de satisfacció dels usuaris | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/36d0d466-b074-4fa5-acbf-3db9de7ae148">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/36d0d466-b074-4fa5-acbf-3db9de7ae148</a>   |
| E32_13_Formul_webqueixa   | Formulari al web de l'Escola per fer una queixa.  | <a href="http://www.uab.cat/web/l-escola/queixes-suggeriments-i-reclamacions/queixes-1345691138726.html">http://www.uab.cat/web/l-escola/queixes-suggeriments-i-reclamacions/queixes-1345691138726.html</a>   |
| E32_14_Inf_queixa14-15    | Informe de queixes de l'Escola corresponent al curs 2014-15   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/15578489-5e93-4b97-9c15-b1a71a08de6a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/15578489-5e93-4b97-9c15-b1a71a08de6a</a>   |
| E32_15_Inf_queixa15-16    | Informe de queixes de l'Escola corresponent al curs 2015-16   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c1e69663-28da-4a16-b5bd-c54aa6e78e08">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c1e69663-28da-4a16-b5bd-c54aa6e78e08</a>   |
| E32_16_Exem_queixa14-15   | Exemple d'una queixa del curs 2014-15 (no correspon al MUEBA)                                       | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c100cf05-85c9-45cd-9f90-d1450cc5440f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c100cf05-85c9-45cd-9f90-d1450cc5440f</a>   |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| E32_17 Exem_queixa15-16  | Exemple d'una queixa del curs 2015-16 (no correspon al MUEBA)  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5f6c013c-5c57-43c8-bdc8-68d81a3f5993">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5f6c013c-5c57-43c8-bdc8-68d81a3f5993</a> |
| E32_18 WebUAB_queixes    | Espai al web de la UAB per presentar consultes, suggeriments i/o queixes   | <a href="https://seuelectronica.uab.cat/consultes-suggeriments-i/o-queixes">https://seuelectronica.uab.cat/consultes-suggeriments-i/o-queixes</a>   |
| E33_01_PE2SGIQEscola     | Procés PE2 del SGIQ de l'Escola: Definició, seguiment i desplegament del SGIQ de l'Escola                          | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7902da84-92b1-4b00-a9b7-5edeb9c058dd">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7902da84-92b1-4b00-a9b7-5edeb9c058dd</a> |
| E33_02_ActaJP2014        | Acta de la Junta Permanent on s'aproven les modificacions del SGIQ de l'Escola                                     | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2b71caf1-afbd-4058-b54d-124f061faf3a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2b71caf1-afbd-4058-b54d-124f061faf3a</a> |
| E33_03_PE4SGIQEscola     | Procés PE4 del SGIQ de l'Escola: ANNEX Acreditació de titulacions de Graus i de Màsters Universitaris              | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/503deda1-1ec3-4af4-8be4-071ffcde3680">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/503deda1-1ec3-4af4-8be4-071ffcde3680</a> |
| E33_04_PC9SGIQEscola     | Acta de la Junta Permanent on s'aproven les modificacions del SGIQ de l'Escola dins del procés de revisió del SGIQ | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/402f16ba-d6cc-401e-8b7c-a09241780d95">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/402f16ba-d6cc-401e-8b7c-a09241780d95</a> |
| E33_05_ActaRevSGIQEscola | Acta de la Junta Permanent on s'aproven les modificacions del SGIQ de l'Escola dins del procés de revisió del SGIQ | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/402f16ba-d6cc-401e-8b7c-a09241780d95">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/402f16ba-d6cc-401e-8b7c-a09241780d95</a> |
| E33_05a RevSGIQEscola    | Revisió del SGIQ de l'Escola   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/23a4de43-833f-41fa-9a3a-2309c2a3dbbb">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/23a4de43-833f-41fa-9a3a-2309c2a3dbbb</a> |
| E33_06_SIGQ EE           | SGIQ de l'Escola publicat i consultable al web de l'Escola   | <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>   |
| E33_07_Millores Centre   | Document de treball de l'equip de Direcció per processar les millores proposades a les acreditacions               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/04d12823-012d-4a6d-93e3-902472be2e4a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/04d12823-012d-4a6d-93e3-902472be2e4a</a> |

#### 5.3.4. Evidències de l'Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu

| Nº                   | Evidència   | Localització  |
|----------------------|---|---|
| E41_01_DEQBA         | Breu resum del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental                  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0d79888b-58bf-4911-b3f7-2bd5c501034d">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0d79888b-58bf-4911-b3f7-2bd5c501034d</a> |
| E41_02_RecursosDEQBA | Balanç Econòmic del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental             | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6902b8fc-01c9-4c4f-b8b9-995b0f6813d2">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6902b8fc-01c9-4c4f-b8b9-995b0f6813d2</a> |
| E41_03_Professorat   | Perfil del professorat  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b0e98fa8-c31c-4c40-a05e-a1635a277b41">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b0e98fa8-c31c-4c40-a05e-a1635a277b41</a> |
| E41_04_CV            | Currículums dels professors del Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2a6ab82a-4a23-44a3-8fa2-78d4b4eba260">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2a6ab82a-4a23-44a3-8fa2-78d4b4eba260</a> |
| E41_05_Assignació    | Criteris d'assignació del professorat   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9acac687-827b-49c7-b0aa-43f5db7597e6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9acac687-827b-49c7-b0aa-43f5db7597e6</a> |
| E41_06_PerfilTFM     | Perfil dels professors que tutoritzen TFM   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2a72e099-90ea-47ba-986b-56a59493252a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2a72e099-90ea-47ba-986b-56a59493252a</a> |

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| E41_07_TFM1516          | Relació de títols de TFM i tutors curs 2015-16                           | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db031aca-3b89-4c76-b6ff-9ce0267664c7">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db031aca-3b89-4c76-b6ff-9ce0267664c7</a>   |
| E41_08_TFM1617          | Relació de títols de TFM i tutors curs 2016-17                           | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6ae638c0-45dc-430e-9d46-e6368c36d623">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6ae638c0-45dc-430e-9d46-e6368c36d623</a>   |
| E15_03_SolicRecon       | Exemple de sol·licitud de reconeixement de crèdits per part d'una alumna | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b5d91411-c117-4924-85d9-9300a87267a7">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b5d91411-c117-4924-85d9-9300a87267a7</a>   |
| E32_08_Enqfinal14-15    | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2014-15             | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c</a>   |
| E32_09_Enqfinal15-16    | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2015-16             | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f</a>   |
| E32_05_Enqmoduls14-15   | Enquesta a tots els mòduls del MUEBA curs 2014-15                        | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f38227f3-5593-4066-ac9b-c8d673d08da9">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f38227f3-5593-4066-ac9b-c8d673d08da9</a>   |
| E32_06_Enqmoduls15-16   | Enquesta a tots els mòduls del MUEBA curs 2015-16                        | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0fbab6a7-f426-43ab-95f1-09c370c3d0c6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0fbab6a7-f426-43ab-95f1-09c370c3d0c6</a>   |
| E41_09_reunio_moduls1i3 | Convocatòria de reunió amb els professors dels mòduls 1 i 3              | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2dda0219-12e7-403d-8423-695e4ac2f899">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2dda0219-12e7-403d-8423-695e4ac2f899</a>   |
| E41_10_EnqAvalDocent    | Enquesta d'Avaluació Docent de la UAB                                    | <a href="http://www.uab.cat/doc/InformeResultatsGlobals2015_16_1sem">http://www.uab.cat/doc/InformeResultatsGlobals2015_16_1sem</a>   |
| E42_01_ProgDocentUAB    | Política de programació docent de la UAB                                 | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/11dfc722-d1ea-4c2c-a254-dfdf0b0fd858">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/11dfc722-d1ea-4c2c-a254-dfdf0b0fd858</a>   |
| E42_02_ModelDedicDocent | Model de Dedicació Docent de la UAB                                      | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ad01f0df-eb59-496a-92f4-bdcb33137a7e">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ad01f0df-eb59-496a-92f4-bdcb33137a7e</a>   |
| E43_01_UdeFormInnovació | Web de la Unitat de Formació i Innovació (UAB)                           | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent-1345692931329.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent-1345692931329.html</a>   |
| E43_02_FormacioNovells  | Web de Formació Docent en Educació Superior (UAB)                        | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/programa-fdes/estructura-1345703511726.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/programa-fdes/estructura-1345703511726.html</a>   |
| E43_03_FormPermanent    | Web de Formació Permanent (UAB)  | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/formacio-permanent/cursos-i-tallers-1345703511992.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/formacio-permanent/cursos-i-tallers-1345703511992.html</a>                               |
| E43_04_FormacioMida     | Web de Formació a Mida (UAB)   | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/formacio-a-mida-1345703509837.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/formacio-a-mida-1345703509837.html</a>   |
| E43_05_JornadTematiques | Calendari de Jornades Temàtiques de formació (UAB)                       | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/jornades/previstes-1345703512244.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/jornades/previstes-1345703512244.html</a>   |
| E43_06_SuportInnDocent  | Web d'Innovació Docent (UAB)   | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/projectes-d-innovacio-docent/suport-a-la-innovacio-1345703866713.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/projectes-d-innovacio-docent/suport-a-la-innovacio-1345703866713.html</a> |
| E43_07_GrupsInnDocent   | Web dels Grups d'Innovació Docent  | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/objectius-1345693074676.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/objectius-1345693074676.html</a>   |

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| E43_08_GrupsMillTitulacio | Web dels Grups de Millora de les Titulacions  | <a href="http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/grups-actuals-de-millora-de-titulacions-1345693119168.html">http://www.uab.cat/web/personal-uab/personal-uab/personal-academic-i-investigador/formacio-i-innovacio-docent/grups-actuals-de-millora-de-titulacions-1345693119168.html</a> |
| E43_09_CIDUI              | Web del Congrés Internacional de Docència i Innovació   | <a href="http://www.cidui.org/ca/">http://www.cidui.org/ca/</a>   |
| E43_10_ExpDocencia        | Web d'Experiències aplicades a la docència (UAB)  | <a href="http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/experiencies-docents/acces-a-les-experiencies-1195026148834.html">http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/experiencies-docents/acces-a-les-experiencies-1195026148834.html</a>   |
| E43_11_EINES              | Web d'EINES (UAB)   | <a href="http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/eines-1096482436482.html">http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/eines-1096482436482.html</a>   |
| E43_12_ReursosDocents     | Web de recursos docents (UAB)   | <a href="http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/recursos-1274076048282.html">http://www.uab.cat/web/unitat-de-formacio-i-innovacio-docent/recursos-1274076048282.html</a>   |
| E43_13_GIFD               | Grup Interuniversitari de Formació Docent   | <a href="http://gifd.upc.edu">http://gifd.upc.edu</a>   |
| E43_14_BonesPractDocents  | Portal de Bones Pràctiques Docents  | <a href="http://www.ub.edu/bonespractiquesdocents">http://www.ub.edu/bonespractiquesdocents</a>   |
| E43_15_RedEstatadocUniv   | Red Estatal de Docència Universitaria   | <a href="http://red-u.org">http://red-u.org</a>   |
| E43_16_MemInnDocent       | Memòries anuals d'activitats docents i les dades de participació i satisfacció del personal docent investigador | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/memoria-d-activitats-1345692958486.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/qualitat-docent/memoria-d-activitats-1345692958486.html</a>   |
| E43_17_InfoFormació2014   | Pla de formació docent. Resum d'activitats de l'any 2014  | <a href="http://www.uab.cat/doc/InformeFormacio2014">http://www.uab.cat/doc/InformeFormacio2014</a>   |
| E43_18_InfoFormació2015   | Pla de formació docent. Resum d'activitats de l'any 2015  | <a href="http://www.uab.cat/doc/InformeFormacio2015">http://www.uab.cat/doc/InformeFormacio2015</a>   |
| E43_19_InfoFormació2016   | Pla de formació docent. Resum d'activitats de l'any 2016  | <a href="http://www.uab.cat/doc/InformeFormacio2016">http://www.uab.cat/doc/InformeFormacio2016</a>   |
| E41_03_Professorat        | Perfil del professorat  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b0e98fa8-c31c-4c40-a05e-a1635a277b41">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b0e98fa8-c31c-4c40-a05e-a1635a277b41</a>   |
| E43_20_EquipsNaturals     | Acta de la presentació dels Equips Naturals a l'Escola (2014)   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e423d38a-59a7-4e25-9c43-4fe8ca176a02">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/e423d38a-59a7-4e25-9c43-4fe8ca176a02</a>   |
| E43_21_PresentacióEquips  | Presentació prezzis dels 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>   |
| E43_22_MOOCSUAB           | MOOCS de la UAB   | <a href="http://www.uab.cat/web/estudiar/mooc-1345667655947.html">http://www.uab.cat/web/estudiar/mooc-1345667655947.html</a>   |
| E43_23_GIIDESUAB          | Grups d'interès GI-IDES de la UAB (innovació docent)  | <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>   |
| E43_24_JornadasIQ         | Web de les XXXII Jornadas de Ingenieria Química   | <a href="http://congresos.uca.es/jiq/informacion-general/copy_of_programa">http://congresos.uca.es/jiq/informacion-general/copy_of_programa</a>   |

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

| Nº                | Evidència   | Localització  |
|-------------------|---|---|
| E23_01_SGIQwebEsc | SGIQ de l'Escola d'Enginyeria (publicat a la web de l'Escola)                 | <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>   |
| E51_01_PC4        | Procés PC4. Orientació a l'estudiant. Sistema de Garantia Interna de Qualitat | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/941e75a0-160d-49a1-8315-115a1b843489">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/941e75a0-160d-49a1-8315-115a1b843489</a> |
| E21_12_PAT        | Pla d'Acció Tutorial de l'Escola d'Enginyeria                                 | <a href="http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html">http://www.uab.cat/web/estudis/pla-d-accio-tutorial-1345691955933.html</a>   |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| E51_02_presentacioMUEBA  | Presentació que es fa als alumnes del Grau d'Enginyeria Química el dia de la Sessió d'Informació del MUEBA | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/579806d0-0e96-43c3-8c58-51fdbb7eccbd">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/579806d0-0e96-43c3-8c58-51fdbb7eccbd</a>   |
| E51_03_DocumentMUEBA     | Carpeta amb els documents que s'envien als alumnes durant el període de preselectió                        | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25205-eficacia%2520del%2520sistema%2520de%2520suport%2520a%2520l%2520aprenentatge%2F%2FE51_03_DocumentMUEBA%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25205-eficacia%2520del%2520sistema%2520de%2520suport%2520a%2520l%2520aprenentatge%2F%2FE51_03_DocumentMUEBA%7C&amp;page=1</a> |
| E51_04_GuiaTFM           | Guia del Treball Fi de Màster que s'envia als alumnes  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1e84b8aa-be1d-47a0-812c-237d6b18c2d7">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/1e84b8aa-be1d-47a0-812c-237d6b18c2d7</a>   |
| E51_05_CriterisTFM       | Criteris d'avaluació del Treball Fi de Màster que s'envia als alumnes                                      | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/de35f016-261e-4bf4-9376-da1a488ad340">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/de35f016-261e-4bf4-9376-da1a488ad340</a>   |
| E51_06_MEMEnginy         | Programa del MEMEnginy 2015  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cb4fde55-4834-4708-bf6f-32abc210c013">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/cb4fde55-4834-4708-bf6f-32abc210c013</a>   |
| E51_07_Prog_UAB_Empren   | Web del programa UAB Emprèn  | <a href="http://www.uab.cat/web/investigatitineraris/innovacio-transferencia-i-empresa/el-programa-uab-empren-1345662120485.html">http://www.uab.cat/web/investigatitineraris/innovacio-transferencia-i-empresa/el-programa-uab-empren-1345662120485.html</a>   |
| E51_08_PRUAB             | Web del Parc de Recerca de la UAB  | <a href="http://www.uab.cat/web/parc-de-recerca-1345468452262.html">http://www.uab.cat/web/parc-de-recerca-1345468452262.html</a>   |
| E51_09_EUTDH-UAB         | Web del Centre d'Iniciatives Emprenedores Universitàries   | <a href="http://pagines.uab.cat/cieuf/">http://pagines.uab.cat/cieuf/</a>   |
| E51_10_TICLaude          | Web de TIC Laude   | <a href="http://ticlaude.eu/ca/">http://ticlaude.eu/ca/</a>   |
| E51_11_TreballCampus     | Web de Treball Campus  | <a href="http://www.uab.cat/web/treball-campus-1248934939395.html">http://www.uab.cat/web/treball-campus-1248934939395.html</a>   |
| E51_12_ProgrActTC2015-16 | Activitats programades per Treball Campus el curs 2015-16  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/proxy/alfresco/api/node/content/workspace/SpacesStore/0a773129-c59e-496f-9b48-079526ff21ab/E51_14_ProgramacioActivitatsTC2015-16.pdf">https://nebula.uab.cat/share/proxy/alfresco/api/node/content/workspace/SpacesStore/0a773129-c59e-496f-9b48-079526ff21ab/E51_14_ProgramacioActivitatsTC2015-16.pdf</a>   |
| E51_13_OrientacioTC      | Informació sobre les activitats d'orientació professional de Treball Campus                                | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0a773129-c59e-496f-9b48-079526ff21ab">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0a773129-c59e-496f-9b48-079526ff21ab</a>   |
| E32_08_Enqfinal14-15     | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2014-15   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c</a>   |
| E32_09_Enqfinal15-16     | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2015-16   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f</a>   |
| E51_14_BustiaQueixesEE   | Bústia de Queixes de l'Escola d'Enginyeria   | <a href="http://www.uab.cat/web/l-escola/queixes-suggeriments-i-reclamacions/queixes-1345691138726.html">http://www.uab.cat/web/l-escola/queixes-suggeriments-i-reclamacions/queixes-1345691138726.html</a>   |
| E52_01_AccesIntranet     | Accés a la intranet de la UAB  | <a href="https://sso.uab.cat/login?service=https%3A%2F%2Fintranet-nova.uab.es%2Fportal%2Flogin">https://sso.uab.cat/login?service=https%3A%2F%2Fintranet-nova.uab.es%2Fportal%2Flogin</a>   |
| E52_02_CampusVirtual     | Accés al Campus Virtual de la UAB  | <a href="https://cv.uab.cat/portada/ca/index.html">https://cv.uab.cat/portada/ca/index.html</a>   |
| E52_03_XPV               | Accés a la Xarxa Privada Virtual 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>   |
| E52_04_Biblioteques      | Accés a la web de Biblioteques de la UAB   | <a href="http://www.uab.cat/biblioteques/">http://www.uab.cat/biblioteques/</a>   |
| E52_05_BibliotecaCIT     | Accés a la web de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia de la UAB  | <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>   |
| E52_06_BibliotecaISO9001 | Certificat ISO 9001 del Servei de Biblioteques de la UAB   | <a href="http://www.uab.cat/doc/CertificatISO">http://www.uab.cat/doc/CertificatISO</a>   |
| E52_07_PlaEst2011-14     | Document Pla Estratègic 2011-2014 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>   |



|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| E52_08_PlaEst2015-18      | Document Pla Estratègic 2015-2018 del Servei de Biblioteques de la UAB  | <a href="http://www.uab.cat/doc/PlaestrategicSdB2015-2018">http://www.uab.cat/doc/PlaestrategicSdB2015-2018</a>   |
| E52_09_ServeisBiblioteca  | Document Carta de Serveis de les Biblioteques de la UAB   | <a href="http://ddd.uab.cat/pub/guibib/165794/cartaserveisSdB2_a2016.pdf">http://ddd.uab.cat/pub/guibib/165794/cartaserveisSdB2_a2016.pdf</a>   |
| E52_10_EnquestesBiblio    | Enquestes periòdiques del Servei de Biblioteques de la AUB  | <a href="http://ddd.uab.cat/record/70459">http://ddd.uab.cat/record/70459</a>   |
| E52_11_EnquestesBiblioCIT | Enquestes periòdiques de la Biblioteca de Ciència i Tecnologia  | <a href="http://www.uab.cat/web/biblioteca-de-ciencia-i-tecnologia/enquestes-1310538531193.html">http://www.uab.cat/web/biblioteca-de-ciencia-i-tecnologia/enquestes-1310538531193.html</a>   |
| E52_12_BibliotecaDigital  | Web de la Biblioteca Digital UAB  | <a href="http://www.uab.cat/bib/">http://www.uab.cat/bib/</a>   |
| E52_13_Revistes           | Trobador (cercador de revistes)   | <a href="http://sfx.cbuc.cat/uab/az">http://sfx.cbuc.cat/uab/az</a>   |
| E52_14_Llibresdigitals    | Web de BCTdigital   | <a href="http://pagines.uab.cat/bctdigital/">http://pagines.uab.cat/bctdigital/</a>   |
| E52_15_DDD                | Dipòsit Digital de Documents de la UAB  | <a href="http://ddd.uab.cat">http://ddd.uab.cat</a>   |
| E52_16_TDX                | Tesis Doctorals en Xarxa  | <a href="http://www.tdx.cat">http://www.tdx.cat</a>   |
| E52_17_RecursosBiblioteca | Recursos que ofereix el Servei de Biblioteques de la UAB  | <a href="http://www.uab.cat/web/recursos-d-informacio-1254123674417.html">http://www.uab.cat/web/recursos-d-informacio-1254123674417.html</a>   |
| E52_18_FacebookBiblioteca | Facebook del Servei de Biblioteques   | <a href="https://www.facebook.com/BCTUAB">https://www.facebook.com/BCTUAB</a>   |
| E52_19_BlogsBiblioteca    | Blogs per estudiants i PDI del Servei de Biblioteques de la UAB   | <a href="http://blogs.uab.cat/bctot/">http://blogs.uab.cat/bctot/</a>   |
| E52_20_BiblioAdquisicDoc  | Servei de Biblioteques de la UAB per suggerir compres de llibres  | <a href="http://www.bib.uab.cat/serveis/adquisicio_documents/">http://www.bib.uab.cat/serveis/adquisicio_documents/</a>   |
| E52_21_BibliotecaConsulta | Formulari de consultes del Servei de Biblioteques de la UAB   | <a href="http://www.bib.uab.es/referencia/formsrvuab.htm">http://www.bib.uab.es/referencia/formsrvuab.htm</a>   |
| E52_22_EquipDEQBA         | Fotografies dels espais que utilitzen els alumnes en l'assignatura d'Estudis Pràctics en Planta Pilot i Industrial              | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db685d0c-fcb5-4ae5-8086-4590eb7dd674">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db685d0c-fcb5-4ae5-8086-4590eb7dd674</a> |
| E52_23_FitxaNouPersonal   | Formulari per donar d'alta al nou persona, i als alumnes del MUEBA, al Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental. | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8d356ce0-e3bb-4132-858c-1b7c865236a3">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/8d356ce0-e3bb-4132-858c-1b7c865236a3</a> |

### 5.3.6. Evidències de l'Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius

| Nº                        | Evidència  | Localització  |
|---------------------------|--|---|
| E61_01_Competències       | Detall de totes les competències del MUEBA               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5a419802-f636-4291-93cc-074c1aadbbe6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5a419802-f636-4291-93cc-074c1aadbbe6</a> |
| E61_02_Moduls             | Estructura dels mòduls del MUEBA                         | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ae1b2a7-5d8f-4e9c-963f-8fc752c76a12">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ae1b2a7-5d8f-4e9c-963f-8fc752c76a12</a>   |
| E61_03_Semestralització   | Semestralització del MUEBA                               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d9d44d59-7315-479b-92b5-92b5a3b8158a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/d9d44d59-7315-479b-92b5-92b5a3b8158a</a> |
| E61_04_CompetènciesModuls | Enumeració de les competències treballades en cada mòdul | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a415aad3-1208-49ea-9609-67577957cf13">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a415aad3-1208-49ea-9609-67577957cf13</a> |
| E61_05_GuiadocentModul4   | Guia docent del mòdul 4                                  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6eec2257-e734-4d82-85ab-5580e64177bb">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6eec2257-e734-4d82-85ab-5580e64177bb</a> |
| E61_06_CVJABaeza          | CV de J.A. Baeza, professor del mòdul 4                  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/eb584ed3-c113-48b1-9335-0e2e899f1d28">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/eb584ed3-c113-48b1-9335-0e2e899f1d28</a> |

|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| E61_07_CVAGuisasola         | CV de A. Guisasola, professor del mòdul 4  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/59755934-e284-488b-a112-ca26f4f85fda">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/59755934-e284-488b-a112-ca26f4f85fda</a>   |
| E61_08_CVCdeMas             | CV de Carles de Mas, professor del mòdul 4   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6135b700-eded-4c0e-b510-9fd178f82f8c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6135b700-eded-4c0e-b510-9fd178f82f8c</a>   |
| E61_09_EnqMod4_1415         | Enquestes de satisfacció de l'alumnat per al mòdul 4 i any 2014-15                       | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2917da9f-f076-4a70-8a98-20babfad7e07">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/2917da9f-f076-4a70-8a98-20babfad7e07</a>   |
| E61_10_EnqMod4_1516         | Enquestes de satisfacció de l'alumnat per al mòdul 4 i any 2015-16                       | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/44163887-5190-49c7-8c54-a1ac48028877">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/44163887-5190-49c7-8c54-a1ac48028877</a>   |
| E61_11_GuiadocentModul6     | Guia docent del mòdul 6  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a81b93f1-b0ee-45df-8e7e-31b187b74fe7">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a81b93f1-b0ee-45df-8e7e-31b187b74fe7</a>   |
| E61_12_CVPBlanquez          | CV de P. Blànzeq, professora del mòdul 6   | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ad4b029c-4cb3-4692-98d9-e6762f602ee6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ad4b029c-4cb3-4692-98d9-e6762f602ee6</a>   |
| E61_13_EnqMod6_1415         | Enquestes de satisfacció de l'alumnat per al mòdul 6 i any 2014-15                       | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ea6c51de-ee55-415a-af46-ed7a88ed9f37">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ea6c51de-ee55-415a-af46-ed7a88ed9f37</a>   |
| E61_14_EnqMod6_1516         | Enquestes de satisfacció de l'alumnat per al mòdul 6 i any 2015-16                       | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/69ab9cb8-7fce-46e7-b500-8fd20fd1376c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/69ab9cb8-7fce-46e7-b500-8fd20fd1376c</a>   |
| E61_15_GuiadocentTFM        | Guia docent del TFM  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/656d44d6-f4eb-481d-b52d-edc4eefc24ce">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/656d44d6-f4eb-481d-b52d-edc4eefc24ce</a>   |
| E61_16_Conveni              | Conveni per a realitzar el TFM en una empresa  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/60f6ff42-358f-489a-b36f-027efddbcea6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/60f6ff42-358f-489a-b36f-027efddbcea6</a>   |
| E32_08_Enqfinal14-15        | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2014-15                             | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c</a>   |
| E32_09_Enqfinal15-16        | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2015-16                             | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f</a>   |
| E62_00_Modul4               | Carpeta amb les proves d'avaluació del mòdul 4, subdividida en 2 carpetes (CFD i SimOpt) | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_00_Modul4%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_00_Modul4%7C&amp;page=1</a>                                       |
| E62_01_ProvesCFD            | Carpeta amb les proves d'avaluació de la part de CFD del mòdul 4                         | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_00_Modul4%2FE62_01_ProvesCFD%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_00_Modul4%2FE62_01_ProvesCFD%7C&amp;page=1</a> |
| E62_02_GuiaTreballSimOpt    | Guia per al treball de modelització de la part de SimOpt del mòdul 4                     | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5a8552fb-7225-43aa-a77c-e9a46d5fbafe">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/5a8552fb-7225-43aa-a77c-e9a46d5fbafe</a>   |
| E62_03_RubricaTreballSimOpt | Rubrica per a avaluar el treball de modelització de la part de SimOpt del mòdul 4        | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/266e5333-cabd-4ba9-adaa-1f0d8a06414e">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/266e5333-cabd-4ba9-adaa-1f0d8a06414e</a>   |
| E62_04_ProvesSimopt         | Carpeta amb les proves d'avaluació de la part de SimOpt del mòdul 4                      | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-</a>   |

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
|                       |  | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_00_Modul4%2FE62_04_ProvesSimOpt%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_00_Modul4%2FE62_04_ProvesSimOpt%7C&amp;page=1</a> |
| E62_05_ProvesModul6   | Carpeta amb les proves d'avaluació del mòdul 6               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_05_ProvesModul6%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_05_ProvesModul6%7C&amp;page=1</a>                                 |
| E62_06_CriterisTFM    | Criteris d'avaluació del TFM                                 | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f9e70ee8-fc44-49f4-bebf-b1e23c7fd83a">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f9e70ee8-fc44-49f4-bebf-b1e23c7fd83a</a>   |
| E62_07_ActaTFM        | Acta d'avaluació dels TFM                                    | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/31d78aa2-3010-4c25-ba38-e5a6758e0260">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/31d78aa2-3010-4c25-ba38-e5a6758e0260</a>   |
| E41_07_TFM1516        | Relació de títols de TFM i tutors curs 2015-16               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db031aca-3b89-4c76-b6ff-9ce0267664c7">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/db031aca-3b89-4c76-b6ff-9ce0267664c7</a>   |
| E41_08_TFM1617        | Relació de títols de TFM i tutors curs 2016-17               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6ae638c0-45dc-430e-9d46-e6368c36d623">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/6ae638c0-45dc-430e-9d46-e6368c36d623</a>   |
| E62_08_ProvesTFM      | Carpeta amb exemples de tres TFM defensats amb diferent nota | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_08_ProvesTFM%7C&amp;page=1">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/documentlibrary#filter=path%7C%2Festandard%25206-qualitat%2520del%2520resultats%2520del%2520programes%2520formatius%2FE62_08_ProvesTFM%7C&amp;page=1</a>                                       |
| E32_08_Enqfinal14-15  | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2014-15 | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a20b8e18-5b3e-4c6d-aae5-5f77e9b5796c</a>   |
| E32_09_Enqfinal15-16  | Enquesta de satisfacció dels titulats del MUEBA curs 2015-16 | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/7346c21b-9b3a-41b1-b6d8-0bb6d097248f</a>   |
| E32_05_Enqmoduls14-15 | Enquesta a tots els mòduls del MUEBA curs 2014-15            | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f38227f3-5593-4066-ac9b-c8d673d08da9">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f38227f3-5593-4066-ac9b-c8d673d08da9</a>   |
| E32_06_Enqmoduls15-16 | Enquesta a tots els mòduls del MUEBA curs 2015-16            | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0fbab6a7-f426-43ab-95f1-09c370c3d0c6">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/0fbab6a7-f426-43ab-95f1-09c370c3d0c6</a>   |
| E64_01_Laboral1415    | Estudi d'inserció laboral de la cohort 2014-15               | <a href="https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/57d3a45f-686c-4914-a374-50de7592b09d">https://nebula.uab.cat/share/page/site/acreditaci-mueba/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/57d3a45f-686c-4914-a374-50de7592b09d</a>   |
| E64_02_InsercioAQU    | Informe d'inserció laboral de graus i màsters d'AQU          | <a href="http://www.aqu.cat/doc/doc_22262764_1.pdf">http://www.aqu.cat/doc/doc_22262764_1.pdf</a>   |